

Med.
1630

*Samt inoffizielles Lesezeichen
gestiftet von D. J. J. J. J.*

KREISBIBLIOTHEK
REGENSBURG

Med. 1630

Winkler

Ⓒ
D a r s t e l l u n g
der
LUHATSCHOWITZER
MINERALQUELLEN

in M ä h r e n ,
a l s
TRINK - UND BADE - HEILANSTALT,
i n

historischer, topographischer, physisch - chemischer, phar-
makodynamischer, therapeutischer und diätetischer Hinsicht.

V o n
Dr. Jos. M. Winkler,
k. k. Physikus des Hradischer Kreises.

B R Ü N N 1 8 3 5.

Gedruckt bei Rudolph Rohrer.

1955/170

»Preis und Ehre Dem, der die Brunnen der Tiefe und des unterirdischen Lebens eröffnet hat, um daraus unversiegbare Quellen des Lebens und der Gesundheit auf die Erde hervorströmen zu lassen.»

HUFELAND.

KREISBIBLIOTHEK
REGENSBURG

Sr. Hochwohlgeboren

dem

Herrn Herrn

J. EDLEN VON PFUNGEN,

der

Medicin Doktor, k. k. Gubernialrathe und Protomedikus,
Ehren-Mitgliede der k. k. m. schl. Gesellschaft zur Beför-
derung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde, Mit-
gliede der medicinischen Fakultät und der k. k. Landwirth-
schafts-Gesellschaft in Wien, Ehren-Mitgliede der Land-
wirthschafts-Gesellschaft in Krain, der schlesischen Gesell-
schaft für vaterländische Kultur in Breslau, dann der Gross-
herzoglich - Sachsen - Weimar'schen Gesellschaft für die
gesammte Mineralogie in Jena etc.

widmet

dieses Werkchen,

als

schwaches Merkmal

des

innigsten Dankes und der tiefsten Verehrung

ehrfurchtsvoll

der Verfasser.

Dr. Hartweg'sche

Herrn Herrn

Dr. Hartweg'sche

der

Dr. Hartweg'sche

2

Dr. Hartweg'sche

Dr. Hartweg'sche

Dr. Hartweg'sche

Dr. Hartweg'sche

Dr. Hartweg'sche

V o r r e d e.

Unstreitig behauptet das Mineralwasser zu Luhatschowitz unter den Heilquellen des österreichischen Staates, ja selbst Deutschlands einen vorzüglichen Rang, und dennoch ist dasselbe nicht nur dem Publikum, sondern vielen Aerzten nicht so bekannt, wie es verdiente. Die meisten wissen nur von einer Quelle (der Vinzenziquelle) von den drei übrigen aber eben so wenig als von der Topographie, ökonomischen Einrichtung und der übrigen Beschaffenheit der Kuranstalt. Ja Manche sind nicht einmal mit der Wirksamkeit der schon lange bekannten Vinzenziquelle, noch weniger mit jener der drei übrigen, und mit der Anwendbarkeit derselben gehörig bekannt, weil die über dieses Mineralwasser bisher erschienenen zwei Werkchen nur von einer Quelle erwähnten und überdiess theils unrichtig und theils sehr unvollständig abgefasst sind.

Auch hat man in neuerer Zeit nicht nur häufigere und genauere Beobachtungen und Erfahrungen über die Wirksamkeit jener Quellen gesammelt, und die Kuranstalt viel zweckmässiger eingerichtet, sondern auch durch Herrn Planiawa eine möglichst genaue und vollständige Analyse von den Bestandtheilen aller vier Quellen erhalten, und dadurch einen tiefern Blick in die Wirksamkeit derselben gewonnen. Diess Alles bewog mich, durch gegenwärtige Abhandlung diese vortrefflichen Heilquellen zum Wohle vieler Leidenden mehr bekannt zu machen, und insbesondere das ärztliche und wohl auch das nichtärztliche Publikum über die Wirksamkeit und Gebrauchsweise derselben in genauere und gründlichere Kenntniss zu setzen, wozu ich mich als Physikus jenes Kreises, in welchem die gesagten Quellen entspringen, verpflichtet zu seyn fühlte, und wenn auch diesem im Drange der Berufsgeschäfte niedergeschriebenen Werkchen noch manche Mängel ankleben mögen, so hoffe ich dennoch, dass es seinen Zweck nicht verfehlen werde.

Hradisch den 19. März 1834.

Dr. J. M. Winkler.

E i n l e i t u n g.

Wenn schon das gewöhnliche Wasser als Getränke und Bade im gesunden und kranken Zustande des Menschen eines der wichtigsten Mittel ist, die Gesundheit zu erhalten und zu befestigen, und mannigfaltige Krankheiten zur Heilung hinzuführen, so lässt sich von jenen Wässern, welche verschiedene Heilstoffe in innigster Mischung in sich enthalten, noch eine weit kräftigere und eingreifendere Wirksamkeit auf den menschlichen Organismus und dessen physisches Wohl erwarten, was auch die tausendjährige Erfahrung aller Nationen, besonders der Israeliten, Griechen und Römer *) und wohl auch der Deutschen bis auf diese Stunde leh-

*) Von dem auffallenden und ihnen unerklärbaren wohlthätigen Wirkungen der Heilquellen innig überzeugt und von heiliger Ehrfurcht durchdrungen, schrieben die Griechen und Römer ihnen geheime, wunderbare Kräfte zu, und ahndeten in denselben die Nähe oder den Sitz einer wohlthätigen Gottheit, und erbauten daher bei ihnen Tempel.

ret, indem sie uns sagt, dass die Mineralquellen in den verschiedenartigsten Krankheiten ausgezeichnete und beinahe unglaubliche Wirkungen hervorbrachten, und nicht selten selbst da noch, wo der Kranke von den Aerzten als rettungslos verlassen und der Verzweiflung Preis gegeben wurde, zum Erstaunen Aller in kurzer Zeit Trost und Linderung, Rettung und Gesundheit wieder gaben.

Zu solchen Heilquellen gehören auch mit allem Rechte jene, welche zu Luhatschowitz zum Wohle der leidenden Menschheit aus dem Schoosse der Erde emporquellen, und sie allseitig zu würdigen, ist der Zweck folgender Blätter, den die Vorrede schon aussprach.

Bevor ich jedoch zu dieser Darstellung übergehe, halte ich es für zweckmässig, folgende Erinnerung hier vorausszuschicken.

Die Mineralquellen sind sehr verschieden, und jede hat ihre eigenthümliche Mischung der Bestandtheile, nach deren Vorwalten man sie auch in Säuerlinge, in alkalische, salzige, Schwefel- und Eisenwässer einzutheilen pflegt. Wenn es auch Mineralquellen gibt, welche dieselben Bestandtheile haben, so gibt es doch keine, welche sie in dem nämlichen quantitativen Verhältnisse besitzen, und daher von ganz gleicher Mischung sind.

Aus der Verschiedenheit der Mischung aber geht wieder eine Verschiedenheit der Wirksamkeit hervor. Jedes Mineralwasser

muss daher auch eine ihm eigenthümliche Wirksamkeit besitzen, wodurch es sich von allen übrigen unterscheidet. Es muss daher auch dem Luhatschowitzer Mineralwasser eine eigenthümliche Heilkraft zukommen.

Diese eigenthümliche Heilkraft kann jedoch nicht allen Krankheitszuständen, sondern nur gewissen und unter besonderer Bedingung entsprechen, da es auf Erden kein einziges Heilmittel gibt, das für alle Krankheitszufälle passt.

Werden aber, besonders kräftige wirkende Heilmittel angewendet, wo sie nicht angezeigt sind, so können sie nicht nur nichts nützen, sondern müssen noch im Gegentheile schaden, was auch von den Mineralwässern gilt.

Um jedoch gehörig beurtheilen zu können, in welchen Krankheitszuständen dieses oder jenes Mineralwasser heilsam oder nachtheilig sey, muss man mit der gesammten Wirksamkeit desselben vertraut seyn,

So wie aber die Heilung jeder Krankheit nicht bloss von der Anwendung selbst des vortrefflichsten und angezeigtesten Arzneimittels allein, wenn schon diese die Hauptsache seyn mag, sondern auch von andern zweckmässigen, mit dem Kurplane übereinstimmenden diätetischen und psychischen Einflüssen bedingt wird, so ist diess auch der Fall bei der Anwendung des Luhatschowitzer Mineralwassers.

Soll demnach das Luhatschowitzer Mineralwasser in bestimmten Krankheitsfällen das

leisten, was man von ihm, vermög seiner Wirksamkeit, mit Grund hoffen kann, so müssen auch alle übrigen Einflüsse, als die Art und Weise der Anwendung, die Luft, Wohnung, Kleidung, Diät, Bewegung und Ruhe, der Gemüthszustand, kurz das ganze physische und psychische Regimen mit derselben im Einklange stehen. Man sieht daher, dass die Angabe aller dieser Verhältnisse für den Arzt und den Layen eine Sache von Wichtigkeit seyn müsse.

Ich werde daher diese Abhandlung in drei Theile abtheilen, wovon der erste Theil (der naturhistorische) die Geschichte, Topographie, ökonomischen Einrichtungen, die physische und chemische Beschaffenheit darstellen wird; der zweite Theil, die Wirksamkeit des Luhatschowitzer Mineralwassers überhaupt, und der einzelnen Quellen insbesondere, die Anzeigen und Gegenanzeigen, und endlich die Krankheitsformen und Bedingungen bestimmen wird, in welchen dieselben heilsam sind; der dritte Theil aber wird die Art und Weise angeben, wie dasselbe als Getränk und Bad zu gebrauchen ist, und welche Verhaltensregeln während der Kurzeit zu beobachten sind. Jeder dieser drei Theile wird nach dem angezeigten Inhalte in mehrere Abschnitte zerfallen.

Erster Theil.

Dieser Theil wird das Naturhistorische der Luhatschowitzzer Trink - und Heilanstalt darstellen, und daher die Geschichte und Literatur, die Topographie und ökonomische Einrichtung, und die physikalische und chemische Beschaffenheit des Luhatschowitzer Mineralwassers enthalten.

Erster Abschnitt.

Geschichte und Literatur über die Heilquellen zu Luhatschowitz.

So wie die Urgeschichte der meisten, selbst der berühmtesten Heilquellen in undurchdringliches Dunkel gehüllt ist, so ist dieses auch der Fall bei jener unserer Heilquellen, und nur mehr oder weniger wahrscheinliche Vermuthungen sind uns hierüber gestattet.

Zwar behauptet man, dass die Luhatschowitzer Mineralquellen im 13. Jahrhundert entstanden, und bekannt wurden, weil damals die Luhatschowitzer Gebirge, und vorzüglich der an den Berg Kamena, wo die Heilquellen entspringen, unmittelbar angrenzende Berg Objektawa nach vorhandenen Urkunden durch 19 Monate an verschiedenen Stellen aufgegraben, und genau durchsucht wurden, in der Absicht, Gold, Edelsteine, Spiesglanz, Zinnober und andere Mineralien aufzufinden, bei welcher Gelegenheit an manchen Stellen dem unterirdischen Wasser ein Ausfluss verschafft, und manche sowohl gewöhnliches, als Mineralwasser führende Quellen entstanden seyn sollen.

Dass man jedoch diesem Graben nicht die Entstehung unserer Heilquellen zuschreiben könne, erhellet wohl schon daraus, dass sie frei, nicht weit von einander, am Fusse des Berges sowohl, als in der Thal-Ebene aus dem Schoosse der Erde ohne alle Grube hervorquellen, was auch zum Beweise dienen mag, dass wir das Hervorquellen dieses vorzüglichen Wassers keinem Hinzuthuen menschlicher Hände, sondern allein nur der bildenden und leitenden Natur zu verdanken haben.

Wann jedoch diese hier dasselbe hervorzutreiben begonnen habe, wer vermag das zu bestimmen? Gewiss aber ist es, dass sie nicht nur lange vor jenem Berggraben geflossen, sondern auch lange vorher und zwar wenn nicht schon den Urbewohnern des schönen Luhatschowitz Thales, doch wenigstens im 9. Jahrhunderte bekannt waren, weil damals schon das alte, nur eine Stunde von den Luhatschowitz Heilquellen entfernt auf dem Berge Hrad gestandene Schloss Swietlau *) soll erbaut und die Umgegend mehr bevölkert worden seyn, welche Bevölkerung späterhin unter dem Könige Andreas, welcher im Jahre 1049 das 1 1/2 Meile von Luhatschowitz entfernte Städtchen Hungarisch-Brod anlegte, das im Jahre 1068 von den mährischen Fürsten Otto und Konrad mit Wällen und Mauern um-

*) Das alte Schloss Swietlau, zu dem auch Luhatschowitz gehörte, ging im 15ten Jahrhunderte, nach der Erbauung des neuen Schlosses Swietlau bei Bogkowitz, ein, und wurde nach und nach zur Ruine, die noch zu sehen ist.

geben wurde, bedeutend zunahm. Dass damals schon die Luhatschowitz Quellen den Bewohnern des Thales, den in dieser Gegend Jagd Treibenden, wozu die vielen und grossen Waldungen einluden, und dem von Luhatschowitz nach Swietlau Wandernden, die der Weg knapp bei den Quellen vorbeiführte, nicht verborgen bleiben konnten, leuchtet wohl schon aus der physischen Beschaffenheit derselben hervor, indem das mit starken Blasenwerfen und Gepolter verbundene Hervorsprudeln, der starke Salzgeschmack, das Prickeln in der Nase beim Trinken, die Bildung schillernder Häutchen auf der Oberfläche, die stark rothe Färbung der Ablässe und Absätze salziger Theile, so wie auch der Umstand, dass das Wild, besonders die Wildtauben, Hasen, aber auch die Hausthiere, Schafe, Kühe, Pferde u. s. w. dieses mit so vielen Salztheilen geschwängerte Wasser, mit grosser Begierde trinken, und sich Haufenweise dahin begaben, bald, und zwar um so mehr Jedermann auffallen musste, als ein so geartetes Wasser nirgends in der ganzen Umgebung anzutreffen war.

Nicht nur immer mehr bekannt, sondern auch mehr benützt, wurden diese Quellen jedoch erst dann, als Luhatschowitz im 16ten Jahrhundert eine eigene Herrschaft wurde, deren erster Besitzer im Jahre 1550 Hinik Bilik von Kornitz genannt wird. Allein die Anwendung dieses von den Thalbewohnern in ihrer slavischen Sprache Slana Woda (Salzwasser) genannten Mineralwassers beschränkte sich nur auf den ökonomischen Gebrauch, indem es die Einwohner gewöhnlich zum Kochen verschiedener Mehlspeisen und Hülsenfrüchten, zum Backen des

Brodes u. dgl. anwendeten, weil sie dadurch das Salz und die Hefen ersparten. Wenn sich auch die Wirksamkeit dieses Wassers bei verschiedenen Krankheitszuständen da und dort mag geoffenbaret haben, so blieb dieselbe dennoch aus damaliger roher Unkenntniss dieses Volkes unbeachtet.

Dass die Mineralquellen zu Luhatschowitz im Jahre 1585 noch nicht als Heilquellen, weder dem Publikum, noch den Aerzten, bekannt waren, geht überzeugend aus dem Umstande hervor, dass Thomas Jordan v. Klausenburg *) in seinem

*) Thomas Jordan v. Klausenburg, Protomedicus in Mähren, als practischer Arzt in Brünn und als Schriftsteller rühmlichst bekannt, welcher im Jahre 1586 in Brünn starb, war der erste, welcher über die Heilbrunnen Mährens schrieb, und das erste von ihm verfasste kl. 4. 296 Seiten starke Werkchen hierüber erschien im Jahre 1580 unter dem Titel: "Thomasa Jordana z Klausenburku, Doktora, a Lekara zemského w Markhrabstwj Morawskéni Kniha. O Wadach hogitedlnych neb Téplisčech Morawských, Slawnym Cztyřem Slawoun Markhrabstwj Morawského připsana." Im Jahre 1584 und 1585 schrieb er über die Heilquellen Mährens in lateinischer Sprache. Das Werkchen erschien im Jahre 1586 in Frankfurt unter dem Titel: "Thomae Jordani a Clausoburgo, publici March. Moraviae medici, De aquis medicatis Moraviae commentariolus, cum indice copiosissimo. Francofurdi. MDLXXXVI." In diesem 120 Seiten in 8. starkem Werkchen werden bloss folgende Mineralwässer Mährens beschrieben: Aqua medicata lossinensis, hranicensis, vironanensis, bochorsiana, slatinensis, buchloniensis, petroniensis, korythnensis, nezdenicensis, zahoronicensis, suchaloziana, lacusingens ceiciensis und Trenčinensis in Pannonia.

schätzbaren im Jahre 1585 geschriebenen und im Jahre 1586 im Drucke erschienenen Werkchen „De aquis medicatis Moraviae“ die bei Ungarisch-Brod, also nicht weit von Luhatschowitz gelegenen, viel geringeren Mineralquellen, z. B. das Hluker, Nezdenitzer, Zahorowitzer, Sucholozzer, Korythnaer und so auch das Buchlauer und Petrower Mineralwasser, die er selbst untersucht hatte, beschrieb, und dabei mit keiner Silbe einer Erwähnung von dem Luhatschowitzer Mineralwasser machte, was bestimmt nicht der Fall gewesen wäre, wenn damals dasselbe nur einigermaßen als ein Heilwasser öffentlich bekannt gewesen wäre.

Als jedoch die Luhatschowitzer Herrschaft im Jahre 1630 an den Herrn Paul, Grafen von Sereny kam, bei welchem hochgräflichen Hause sie bis gegenwärtig blieb, wurden schon mehrere zufällige Heilungen beobachtet, welche dem Gebrauche dieses Wassers zugeschrieben wurden, und dadurch aufmerksam gemacht, würdigte im 17ten Jahrhundert Herr Andreas, Graf von Sereny, damaliger Besitzer der Luhatschowitzer Herrschaft, dieses Wasser mehr, als es bisher der Fall war, und machte es auch als eine Heilquelle bekannt, worauf dann einige Aerzte dasselbe in verschiedenen Krankheiten mit glücklichem Erfolge anzuwenden begannen.

Die erste öffentliche Nachricht hievon gab Joh. Ferd. Hertod v. Todenfeld, der Philosophie und Medicin Doctor und Stadtphysikus in Brünn, in seinem in Wien im Jahre 1669 erschienenen Werke: „Tartaro - Mastix Moraviae,“ indem er in demselben, S. 107 — 110 angab: „Est et alius fons in Moravia, de genere salsedulatum optimus — in

districtu Rhadizensi, mille passibus a pago Luchad-
 soviz dominii Illustris D. D. Comitiss Andreae Sche-
 reni etc. scaturiens; fons septentrione spectat et ab
 incolis lingua moravica Slana Woda — dicitur; valde
 namque aqua salsa est, nonnihil tamen acidalis prae-
 se fert.“ Er führt in dieser Schrift nicht nur das
 Resultat seiner chemischen Untersuchung dieses Mi-
 neralwassers an, welche wir weiter unten berühren
 werden, sondern auch die auf Erfahrung gegründete
 Wirksamkeit desselben und zwar schon ziemlich
 richtig und ausführlich, indem er sagt: »Conducit
 haec aqua appetitui prostrato pituitam inibi infarc-
 tam detergendo, et evacnado (est enim aqua forax
 juxta effatum divini Hipp. 4 in 6 epid. id est quod
 homines reddat voraces et famelicos) diuturnis capi-
 tis doloribus, hypochondriacis, lienis obstructionibus
 post totius evacuationem eamque repetitam iisque
 praeparant humorem pituitosum, et melancholi-
 cum etc. cachexiae, febribus lentis, colicae cum
 melle rosarum usurpata, sua enim salsedine attenuat,
 detergit, et evacuat materiam pecantem per alvum,
 et pituitam intestinis impactam, calculo, stranguriae
 ex ulcere vesicae, cum syr. ros. solut. sumpta, qui-
 bus contemperatur humoris acrimonia et ulcus de-
 tergitur. — Auxiliatur praeterea hystericis, sterili-
 bus, et frequenter abortientibus, ubi acetabula uteri
 mucone plena sunt etc. — Sunt haec salsedulae ad
 morbos magis familiares Moraviae, tam ad curatio-
 nem, quam praeservationem summe commenda-
 biles.«

Dass der ärztliche Gebrauch des Luhatschowitzer
 Mineralwassers schon früher, als J. F. Hertod das-
 selbe im gesagten Werke öffentlich bekannt machte,

nicht selten Statt fand, erhellet nicht nur aus seiner auf Erfahrung gestützten Angabe der Wirkungsweise, sondern auch daraus, dass Hertod ausdrücklich angab: »Pater meus in diversis affectionibus feliciter usus est (aqua lychasovicensi nempe) immo ad modum acidularum Egrensiarum per dies 11 vel 12 saepius exhibuit.«

Noch unter Andreas Grafen von Sereny wurde eine von den mehreren hier am Fusse des Berges befindlichen Quellen, welche mit starkem Gepolter unter dem Stamme eines Lindenbaumes hervorquoll, und am meisten salzig zu seyn schien, zum bequemen Gebrauche ausgemauert. Dieser Brunnen ward dann vorzugsweise der Salzbrunnen genannt.

Bald hierauf wurde wieder eine zweite, von jener gegen 50 Schritte entfernte Quelle, die nicht nur am reichlichsten floss, sondern sich auch durch die Stärke des Geistes und Annehmlichkeit des Geschmacks vor den übrigen auszeichnete, mit einem gemauerten Behältnisse umfassen, und späterhin mit einem Dache, um sie vor dem Regenwasser zu schützen, versehen. Und diese zwei Brunnen waren es auch, die unter dem Namen des Luhatschowitzers Wassers von jeher bekannt waren, und am häufigsten benützt wurden.

Allein obschon nun durch einige Aerzte, und besonders durch Hertod's Werk öffentlich bekannt gemacht, und sehr angerühmt, auch durch die Erbauung der nur beiläufig 100 Schritte von den Quellen entfernten sogenannten Salzbadmühle im Jahre 1699 und späterhin im Jahre 1710 der mehr nordöstlich nicht weit von derselben gelegenen Gestraber Mühle den fremden Kurgästen einigermaßen

mehr Unterkunft verschafft wurde, so beschränkte sich der Gebrauch jenes Mineralwassers dennoch meistens nur auf die Bewohner der Umgebung und zum Theile des Hradischer Kreises. Von fernen Gegenden kommen keine Kurgäste hieher, und zwar wahrscheinlich aus Mangel einer Badeanstalt und einer bequemen Unterkunft. Ja es schien sogar, als wenn es wieder in der Ferne zum Theil in Vergessenheit gekommen wäre, bis es endlich nach einem Zeitraume von Hundert Jahren neuerdings die Aufmerksamkeit des Med. Doctors und Professors von Haslinger in Wien auf sich zog, der von überspannten Studien erschöpft, im Jahre 1772 den 2 Meilen von Luhatschowitz entfernten Zahorowitzer Säuerling an der Quelle gebrauchte, und bei dieser Gelegenheit auch das in der Nähe befindliche als Säuerling und als Salzwasser bekannte Luhatschowitz Mineralwasser vorläufig untersuchte, und von seiner Vortrefflichkeit überrascht nicht nur eine kurze Beschreibung desselben, sondern auch mehrere mit diesem Wasser gefüllte und gut geschlossene Flaschen zur genaueren chemischen Untersuchung dem Herrn Heinr. Joh. von Cranz, Med. Doctor und Professor der Chemie und n. ö. Regierungsrathe in Wien einsandte.

Herr Professor Haslinger fand den Hauptbrunnen *) mit einer Mauer und einem Dache versehen,

*) Professor Haslinger fand im Jahre 1772 nur einen Brunnen ausgemauert, und ihn mit einem Dache versehen, und zwar nur den Hauptbrunnen, ohne ihn näher zu bezeichnen. Höchst wahrscheinlich aber war diess der Vinzenziibrunnen, weil das aus demselben in gut

und um denselben an verschiedenen Stellen am Fusse des Berges und in der untersten Thalebene mehrere kleine Quellen, die ihr Wasser gewaltig und in grosser Menge herausstiessen, und gab an, dass man das unterirdische Geräusch des innerhalb des Berges strömenden Wassers sehr deutlich vernehme, wenn man das Ohr an den Boden lege. Die herumliegende Erde, hölzerne Röhren, die Bretter der Quellen seyen mit blutrother Erde überzogen, die Oberfläche des Wassers an einigen Orten mit einem sehr zarten, grauen, auch bunte Farben spielenden Raam überzogen, da es doch im Ursprunge hell und klar sey; auch werfe es beständig Luftbläschen auf, und besitze einen sehr starken in die Nase beissenden (prikelnden) dem Champagner-Weine ähnlichen Geist (was vorzüglich von dem Vinzenziibrunnen gilt)

Das übersendete Wasser von Luhatschowitz untersuchte Herr Professor von Cranz in Wien im Juli des Jahres 1772 chemisch, und nach dessen erhaltenen Resultaten, die wir weiter unten anführen werden, pries er dasselbe als eines der vorzüglichsten Mineralwässer, hielt es dreimal stärker als das Selterwasser, nannte es auch das Selterwasser in Mähren, und machte es in seinem schätzbaren im Jahre 1777 in Wien im Drucke erschienenen Werke: »H. J. v. Cranz Gesundbrunnen der österr. Monarchie« S. 294 allgemein rühmlichst bekannt,

verschlossenen Flaschen versendete Wasser vom Herrn Professor von Cranz so geistig (so reichhaltig an Kohlenstoff-Gas) gefunden wurde, dass er es für dreimal stärker als das Selterwasser hielt.

und sagte, dass es in grösserer Menge genommen, abführe, mässig getrunken, die schleimigen Säfte zertheile, die Verstopfungen hebe, die erschlafften Theile reize, die Säure des Magens und Schärfe des Geblütes dämpfe, den verlornen Appetit wieder gebe, langwierige Kopfschmerzen, Milz- und Leberverstopfungen beseitige.

Seit dieser Zeit durch einen so bewährten Mann wieder ins Angedenken zurückgerufen und gerühmt, kam das Luhatschowitz Mineralwasser wieder in Aufnahme, wurde häufiger gebraucht, auch schon seit dem Jahre 1780 weiter versendet, von den Aerzten bei Verschleimungen, Anschoppungen, Steinbeschwerden öfters, und zwar mit sehr günstigem Erfolge angewendet, worunter vorzugsweise der als praktischer Arzt so hoch geschätzte Doctor Raussau, vom Jahre 1783 bis 1803 Stadtphysikus in Hollschau, durch viele Erfahrung über die Vortrefflichkeit dieses Wassers belehrt, dasselbe mit vielen Zutrauen und ausgezeichnetem Erfolge bei vielen seiner Kranken anwandte.

Im Jahre 1788 unternahm Herr Joh. Nep. Graf von Mittrowsky, ein in der Naturgeschichte und Chemie bewandeter Naturforscher, der zu den meisten Gesundbrunnen des österreichischen Staates reisete, und sie untersuchte, auch eine physische und chemische Untersuchung des Luhatschowitzers Wassers an der Quelle, dessen Untersuchungsergebnisse wir weiter unten anführen werden. In seiner hierüber verfassten kurzen, aber trefflichen Abhandlung, welche im fünften Briefe des Dr. A. F. Kiesewetter abgedruckt ist, fand er unter den 15 Mineralquellen eine in einem gemauerten

Behältnisse aufgefasset, das 5 Schuh hoch, 6 Schuh lang, 5 $\frac{1}{2}$ Schuh breit war, und ein rothes Dach hatte. Das Brunnengebäude war auch mit einem Gitter versehen, womit der Brunnen geschlossen werden konnte, damit das Volk durch zu vieles Schöpfen das Wasser nicht trübe. Dabei war eine Rinne angebracht, durch welche das Wasser abfloss, und zu Jedermanns beliebigem Gebrauche diente. Dieser Brunnen war der Hauptbrunnen (der gegenwärtige Vinzenzübrunnen) und von ihm etwa 50 Schritte entfernt, am Fusse eines Baumes war eine zweite stark sprudelnde Quelle (der ehemalige Salzbrunnen und die jetzige Amandiquelle) deren Brunnenbeet 3 $\frac{1}{2}$ Schuh lang, 4 Schuh breit und 2 bis 3 Schuh tief an Wasser war.

Als um diese Zeit die hochherzige Frau Elisabeth, geborne und verwittwete Reichsgräfinn Sereny, Magnatinn in Ungarn, Frau der Herrschaften Luhatschowitz in Mähren, Sablat und Putnok in Ungarn, Vormünderinn der Herrschaft Lomnitz, ihren Wittwensitz sich in Luhatschowitz gewählt hatte, mit ihren Kindern und Enkeln das im Dorfe befindliche, in den Jahren 1730 bis 1738 erbaute Schloss bewohnte, und von der wohlthätigen Wirksamkeit der Luhatschowitzer Mineralquellen sich überzeugte, wurden dieselben immer mehr beachtet, der Ort von Jahr zu Jahr für Kurgäste bequemer hergestellt, mehr besucht und das Wasser nicht nur an der Quelle, sondern auch versendet, häufiger benützt, was man nur dem Hrn. Vinzenz Grafen Sereny und dem Hrn. Johann Grafen Sereny zu verdanken hat.

Herr Vinzenz, Graf Sereny, Sohn der ge-

dachten Frau Gräfinn, k. k. Kämmerer und Obristwachtmeister, scheute weder Mühe noch Kosten, um die Heilquellen, wie sie es wahrhaft verdienen, mehr emporzubringen und gemeinnütziger zu machen.

Er liess im Jahre 1789 in der Nähe der beiden Hauptbrunnen zur besseren Unterkunft und Bedienung der Kurgäste ein mit einigen Zimmern versehenes Wirthshaus erbauen, und sorgte zugleich für diejenigen, welche dieses Wasser nicht nur als Trank, sondern auch als Bad benützen wollten, dadurch, dass er im Jahre 1790 einige kleine Gebäude mit Badekabineten unterhalb des Wirthshauses aus Breterwänden anlegte, wovon das eine das Vinzenzii-, das andere das Elisabeth- und das dritte das Judenbad genannt wurde.

In demselben Jahre wurde auf Kosten der Obrigkeit die stärkste und gebräuchlichste Quelle, um sie vor Regen und Schneewasser, Staub, Mehlthau und anderen zufälligen Verunreinigungen zu schützen, mit einer Mauer, in Gestalt einer Kapelle, umgeben, mit einem rothen Dache, und neuerdings mit einem zu verschliessenden eisernen Gitter versehen, und diese erhielt nun zum ewigen, dankbaren Andenken an den um diesen Kurort verdienten Herrn Grafen Vinzenz Sereny den Namen Vinzenziibrunnen. Sie war vorzugsweise als Säuerling zum Trinken bestimmt, wurde jedoch auch so, wie die übrigen Quellen, zu Bädern verwendet.

Im Jahre 1791 untersuchte Aloys Ferd. Kiese-wetter, Med. Doctor und Physikus des Hradischer Kreises, der sich viele Erfahrungen über die Wirksamkeit dieses Mineralwassers gesammelt hatte, theils

aus eigenem Antriebe, theils vom Herrn Grafen Vinzenz Sereny aufgemuntert, neuerdings das Luhatschowitzer Mineralwasser sowohl an der Quelle, als auch in Flaschen versendet, schrieb hierüber in demselben Jahre eine Abhandlung in Briefen an einen seiner Freunde, die im Jahre 1792 in Brünn unter dem Titel: »Etwas von dem im Markgrafthume Mähren, im Hradischer Kreise gelegenen sogenannten Luhatschowitzer Gesundbrunnen etc.« im Drucke erschien *)

Herr Graf Vinzenz Sereny verfasste selbst einen guten Aufsatz über die Wirkung und Gebrauchsart dieses Mineralwassers als Trank und Bad, welcher in Dr. Kiesewetters Briefen S. 25 — 34 aufgenommen wurde.

In den folgenden Jahren wurde die am stärksten hervorsprudelnde Salzquelle ausgemauert, und ihr der Name Amandibrunnen gegeben, das sogenannte Schlössel, die Hauptwache, das Tuchmacher- und Schusterhaus, das Traiteur-, Cyrilli-, Gregorii-, Provinzial- und Vinzenziihaus, das Kapuziner-Klosterl, die Elisabeth-Kapelle, das Badewäschlerhäuschen,

*) Von diesem 4 Druckbogen starken Werkchen erschien schon im Jahre 1793 in Brünn eine freie mehr geordnete Uebersetzung ins Böhmische, unter dem Titel: »Sprawa o onej w Markhrabstwi Morawskem w hradistskym Kragi ležicj Wisoce Graběcy Serenské taf nazwaneg Luhacowskěj zdrawny Wodě. Z německých Psany P. A. Kiswettra, cys. kral. Lěkáře Krage hradistského witažena a zmorawčena.« — Unveränderte Auflagen der ersten Originalausgabe dieser Briefe kamen mit einigen Zusätzen am Ende versehen, im Jahre 1801 und 1806 in Hungarisch-Skalitz heraus.

einige Küchen, eine Füllkammer, Wagenschopfe und Stallungen erbaut, so, dass im Jahre 1809 bereits 50 Zimmerchen zur Aufnahme der Kurgäste, ein Billard und verschiedene Promenaden hergestellt waren.

Auch der schon im Jahre 1780 allmählig begonnene Verschleiss des Luhatschowitzer Mineralwassers kam nun nicht nur in Mähren, sondern auch in anderen Provinzen ziemlich stark in Gang. Nachdem nämlich dem Joh. Bertolini in Wien und dem Paul Hochholzer mittelst n. ö. Regierungsbescheides vom 23. Jänner 1796 der öffentliche Verkauf und die öffentliche Ankündigung des Luhatschowitzer Mineralwassers, das man als ein dem Selterwasser ähnliches hielt, bewilliget wurde, folgten bald hierauf mehrere Unternehmer, wie z. B. Leopold Pikel am Bauernmarkte in Wien, Joh. G. Elsner am Dominikanerplatz in Brunn, diesem Beispiele, und es wurden Verschleisse dieses Wassers nebst Wien und Brunn in Prossnitz, Auspitz, Olmütz, Teschen, Troppau und Pressburg veranstaltet, wo es im Sommer und Winter zu bekommen war.

Jedermann stand es frei, das Mineralwasser an den Quellen zu schöpfen, Flaschen zu füllen, dort abholen zu lassen, zu versenden, zu verschleissen, indem der Verschleiss an Niemanden verpachtet war. Jedoch mussten Jene, die eigene Flaschen schickten, beim Brunnen füllen, verstopfen, verpichen und packen liessen, für jede Flasche in loco 4 kr. C. M. bezahlen, und eine Flasche zu 5 Seidel mit jenem Wasser gefüllt, mit Kork gut verstopft und verpicht, kostete 8 kr. C. M.

Aufgemuntert durch Joh. Bertolini unternahm M. Dr. Franz Spenkuch in Wien die chemische Untersuchung des in gut verschlossenen Flaschen versendeten Luhatschowitzer Mineralwassers und verfasste hierüber ein kleines Werkchen, welches im Jahre 1798 in Wien unter dem Titel: »Chemische Untersuchung des Luhatschowitzer Mineralwassers, nebst einer kurzen Anleitung, wie dasselbe gehörig und mit Nutzen gebraucht werden könne,« erschien. Von diesem Werkchen kam im Jahre 1804 ohne Druckort und im Jahre 1813 in Brünn eine neue Auflage heraus.

Als Badeverwalter und Badearzt dieser neuerrichteten Trink- und Badeheilanstalt, welche man damals das Vinzenzübad zu nennen pflegte, wurde im Jahre 1800 der obrigkeitliche Wundarzt Franz Sonnenberger angestellt, der nicht nur die Aufsicht über diesen Kurort und alles Nöthige zu besorgen hatte, sondern auch den Kurgästen die erforderliche Anleitung zum Gebrauche des Mineralwassers ertheilte und sie mit ärztlicher Hülfe bediente.

Nach dem Tode des hochverdienten Herrn Vinzenz Grafen Sereny am 31. Mai 1810, erhielt Herr Johann Graf Sereny von Kis-Seren, k. k. wirklicher Kämmerer, Bergrath und Bergwesens-Oberinspektor, dann Districtual-Berggerichts-Präses, Ritter des ungarischen St. Stephansordens, Herr der Herrschaften Lomnitz, Luhatschowitz etc. diesen Kurort, der alle Kräfte aufbot, um diese Heilanstalt noch bequemer, angenehmer, weit zweckmässiger und gemeinnütziger zu machen.

Er demolirte die sogenannte Hauptwache und

die Badekammern, weil sie sehr klein und feucht waren, und liess den ganzen Platz mit Erde und Schotter erhöhen, ebnen und darauf dafür das sehr schöne, grosse, stockhohe, bequeme und kostspielige Hauptgebäude, die distinguirten und gemeinen Badekabinete, die Heitzküche, den Pumpenbrunnen zu denen Bädern, den Vinzenzü-, Amandi- und Johannesbrunnen in ihrer gegenwärtigen Form, die Füll- und Depotkammer, das schöne Trottoirs, das Herrschaftshaus aus dem vormaligen Wirthshause, das Jägerhaus, die christliche Küche, die Traiteurie, das am äussersten Ende gegen Luhatschowitz zu gelegene Haus, und endlich aus dem Provinzialhause das Billardzimmer sammt drei andern Zimmerchen bisher nach und nach bauen, und erhielt die übrigen schon früher bestandenen Gebäude im guten Zustande. Er legte eine zweite Allee, einen kleinen Park, mehrere Spaziergänge an, und liess die Strasse von der Luhatschowitzer Territorial-Grenze bis zum Kurorte sehr gut herstellen.

Aber auch für ärztlichen Rath und Hülfe im Falle des Bedarfes oder Wunsches sorgte der gegenwärtige Eigenthümer dieses Kurortes, indem er nicht nur nach dem Tode des Wundarztes Sonnberger im Jahre 1821 den obrigkeitlichen Wundarzt Johann Hurdes als Badearzt bestellte, sondern noch überdiess den in Hungarisch-Brod domizilirenden, als praktischen Arzt allgemein geschätzten Herrn Dr. Anton Haker gegen jährliche Bestallung verpflichtete, während der Badezeit wöchentlich zweimal den Kurort zu besuchen, und den Kurgästen auf ihr Verlangen ärztlichen Rath und Beistand zu leisten.

Aufgefordert durch den Herrn Joh. Grafen Se-

reny, unternahm Herr Johann Planiawa, Magister der Pharmacie, Apotheker in Tobitschau, ein ausgezeichneter Chemiker, in Verbindung mit dem Herrn Alois Carl, Med. Dr. und k. k. Kreisärzte, meinem Vorgänger, schon im Jahre 1827 die genaue chemische Untersuchung des Luhatschowitz Mineralwassers, und gab dieselbe in Baumgartner's und Ettingshausen's Zeitschrift für Physik und Mathematik im Jahre 1828 bekannt. Da sich diese Untersuchung jedoch, wie alle frühern, nur auf die Hauptquelle, auf den Vinzenziibrunnen nämlich, beschränkte, und sowohl die physischen Eigenschaften, als auch, und zwar vorzüglich die vielfältig gemachten Erfahrungen nachwiesen, dass die Amandi-, Johannes- und wohl auch die sogenannte Bergquelle, welche letztere nun schon öfters gebraucht wurde, von den Hauptbrunnen abweichen, und besonders modifizierte Wirkungen besitzen, so wünschte der Herr Graf auch über diese drei Quellen eine genaue Analyse zu erhalten, und forderte daher den Herrn Johann Planiawa neuerdings auf, alle 4 Quellen chemisch zu untersuchen. Herr Planiawa übernahm diese Untersuchung, auf welche gegen 1000 Gulden C. M. verwendet wurden, im Jahre 1832, und vollendete die Arbeit im folgenden Frühjahr.

Durch die Resultate dieser mit allem Fleisse, aller Genauigkeit und Sachkenntniss unternommen chemischen Untersuchung, und durch die Aussprüche der Erfahrung über die Wirksamkeit der sogenannten Bergquelle, *) nun Louisensquelle ge-

*) Der sogenannte Waldbrunnen, Bergbrunnen, war schon lange den Thalbewohnern bekannt. Dr. Kiesewetter er-

genannt, bewogen, liess Herr Johann Graf Sereny nicht nur dieselbe im Herbste des verflossenen Jahres so herstellen, wie wir weiter unten angegeben werden, sondern auch vom Kurorte aus einen bequemen Weg, 800 Schritte lang, und eine Allee, bis zur Quelle anlegen.

Ueberdiess hat Hochderselbe im vorigen Sommer im Kurorte eine Molkenkuranstalt errichtet, wo man mit sehr guter Ziegen- und Schafmolke, so wie auch mit Ziegen- und Schafmilch bedient wird, und dadurch nicht nur dem Wunsche Vieler entspro-

wähnt desselben l. c. im zweiten Briefe, indem er sagt, dass im Buchenwalde (der jetzt grösstentheils ausgehauen ist) zwar auch eine dem Hauptbrunnen gleichartige Quelle sich befinde, zu der sich aber das Schnee- und Regenwasser mischen könne, daher schwächer sey, und nicht so stark sprudelnd, hervorquelle. Seit dem Jahre 1780 bis 1830 blieb diese Quelle, nachdem sich der Gebrauch bloss auf dem Vinzenzii- und Amandibrunnen beschränkte, unbenützt, bis sie im Jahre 1830 wieder einige Kurgäste versuchsweise gebrauchten, und sie im folgenden Jahre etwas mit Steinen umfassten.

Durch ihre auffallende Wirkung auf den Stuhlgang aufmerksam gemacht, prüften die Aerzte selbe genauer, und von ihrer Wirksamkeit auf Leibesöffnungen überzeugt, riethen sie dieselbe mehreren Kranken mit Erfolg an. Bei meiner Untersuchung dieser Quelle im verflossenen Sommer (1833) bevor noch ihre gegenwärtige Herstellung begonnen war, fand ich sie in einem gegen 2 Schuh langen, eben so breiten und 1 1/2 Schuh tiefen, mit Steinen ausgelegten Behältnisse aufgefangen, ihr Wasser vollkommen klar; jedoch nach dem Einfüllen der Trinkgläser und Krüge (durch das Aufrühren des Bodensatzes) sehr leicht trüblich.

ehen, sondern auch die Nützlichkeit des Kurortes bedeutend erhöht.

Aus dem Angeführten leuchtet von selbst hervor, wie so viel Gutes diese Heilanstalt ihrem gegenwärtigen hochverehrten und unvergesslichen Eigenthümer zu verdanken habe, so wie auch, dass sie, wenn anders die gütige Vorsehung dessen theures Leben zum Troste der leidenden Menschheit noch länger fristet, noch Vieles hoffen dürfe.

Zweiter Abschnitt.

Topographische und ökonomische Einrichtung der Luhatschowitzzer Trink- und Badeheilanstalt.

I. Topographie.

Die Luhatschowitzzer Trink- und Badeheilanstalt liegt unter $35^{\circ} 27'$ geographischer Länge, und $49^{\circ} 17'$ nördlicher Breite, beiläufig 1600 Fuss über der Meeresfläche, in Mähren, im Hradischer Kreise, $3 \frac{1}{2}$ Meilen ost-nördlich von der Kreisstadt Hradisch, und $1 \frac{1}{4}$ Meile vom Städtchen Hungarisch - Brod entfernt, in einem angenehmen, von Nordosten nach Südwesten herab sich ziehenden, von verschiedenen mit Feldungen, Wiesen, Huthweiden, Obstgärten und Waldungen versehenen Bergen gebildetem und von einem Bache durchschlängelter Thale, eine Viertel-

stunde ausserhalb des Dorfes Luhatschowitz, von welchem der Kurort seinen Namen hat, und wohin, nebst einigen von der nördlichen und östlichen Seite herkommenden Landwegen von der westlichen, südlichen und zum Theile von der östlichen Seite her, vorzüglich zwei Wege führen, und zwar, einer von der Kreisstadt Hradisch oder von Ostra aus nach Hungarisch-Brod, und von da über Augezd durch ein angenehmes Thal; und der andere von Hradisch oder Napagedl über Billowitz, wovon jener über Hungarisch-Brod zwar etwas weiter, aber viel besser und bequemer, als der über Billowitz ist.

Das Dorf Luhatschowitz (Hluchacowitz, Luhatsowice) welches dermalen aus 114 Häusern mit einem herrschaftlichen Schlosse, einer Pfarrkirche bei demselben, einem Pfarrhause, Wirthschaftsgebäude, Schulhause, Bräuhaus, Branntweinhaus und einem Wirthshaus besteht, und der Amtsort der Luhatschowitzer Herrschaft ist, wohin 12 Ortschaften gehören, sieht man nicht eher, bevor man nicht in dessen Nähe kömmt. Die Strasse geht durch das Dorf und führt ausserhalb demselben in nordöstlicher Richtung in die Allee, und in derselben zu den zwischen zwei Bergen befindlichen Kurort.

Der rechterseits, südöstlich vom Kurorte aus gelegene mehr und weniger steile und mässig hohe, unten mit Huthweiden, und oben mit Waldungen, meistens von Laubbäumen versehene Berg, *) an

*) Dieser Berg hat in gerader Richtung genommen, beiläufig 1500 Schritte Länge, 800 bis 900 Schuh Breite, und 200 Schuh Höhe.

dessen nordwestlichem Fusse die Heilquellen sind, wird die grosse Kommena genannt. Die südliche Rückseite desselben hat den Namen Stupawie, und auf dieser quillt die Luisensquelle empor, nicht weit von dem nach Petruwka führenden Fahrwege.

In Verbindung mit der grossen Kommena ist der östlich von diesem liegende, höhere, ganz mit Waldungen besetzte Berg Objektowa, so wie der südlich gelegene ziemlich hohe Hradisko, welcher mit der Rückseite des grossen Kommena den Eingang eines Thales bildet.

Vom grossen Kommena nordwestlich durch ein Thal getrennt, liegt der mit Gestripp, Huthwäldern, Wiesen und Obstgärten versehene kleinere Berg, die kleine Kommena. Die Thalebene zwischen der grossen und kleinen Kommena durchschlängelt ein klares Wasser führender Bach, an dessen linker Uferseite die Heilanstalt liegt, an der rechten aber, am Fusse des kleinen Kommena vis a vis, etwa 60 Schritte von der Kuranstalt entfernt, die schon im Jahre 1690 erbaute sogenannte Salzbad oder untere Mühle sich befindet. Nordöstlich vom Kurorte aus, nur 600 Schritte entfernt, liegt die im Jahre 1710 erbaute Gestraber oder obere Mühle, in deren Nähe 350 Schritte weiter im Thale hinauf am linken Bachufer eine sehr schwach nach Schwefellebergas riechende Quelle angetroffen wird. Nicht weit von dieser Mühle, nächst den vom Kurorte aus nach Posslawitz führenden Wege stehen 7 grosse Linden auf einem Grasplatze, unter deren Schatten sich die Kurgäste zu unterhalten pflegen.

Weiter hinauf, nördlich, eine kleine Stunde vom Kurorte aus, liegt der Marktflecken Posslawitz,

und eine halbe Stunde hievon nordwestlich der Berg Hrad, auf dem noch die Ruinen des alten Schlosses Swietlau zu sehen sind. Gegen Norden, eine kleine Stunde von Posslawitz, steht der höchste Berg der Umgebung, der Komunetz, welcher in Verbindung mit dem Hrad ist, und von Luhatschowitz aus gut gesehen werden kann. Sowohl vom Hrad, vorzüglich aber vom Scheitel des Kamunetz aus, ist dem Auge eine herrliche Aussicht gestattet, indem man bei reinem Himmel die nahe und ferne liegenden Gebirge und Thäler in der mannigfaltigsten Abwechslung, in nordwestlicher Richtung Kremsier, Olmütz, ja bis an die 12 Meilen entfernten Sudenten bei Sternberg, in südwestlicher Richtung, beinahe eben so weit gegen Nikolsburg, und östlich und südlich an die Mähren von Ungarn scheidenden Karpathen sieht.

Die in der nächsten Umgebung von Luhatschowitz befindliche Abwechslung von verschiedenen Gebirgen und Thälern mit Dörfern, Feldungen, Obstgärten, Gestripp, Waldungen, Alleen, Fahr- und Fusswegen, Quellen und Bächen, gewähren den Kurgästen nicht nur eine grosse Auswahl und Mannigfaltigkeit, zu nahen und fernen Promenaden in der freien Natur, sondern auch dem Botaniker und Mineralogen eine grosse Unterhaltung und hinlängliche Belohnung seines emsigen Sammelns.

Nach dieser Andeutung der Umgebung unseres Kurortes wollen wir nun diesen selbst näher bezeichnen.

In der, wie schon erwähnt, zwischen der grossen und kleinen Kommena auf 140 bis 75 Schritte verengten Thalebene, am nordwestlichen Fusse der

grossen Kommena beim Ursprunge der Mineralquellen ist auf einem Terrain von 300 Schritte Länge und 60 bis 100 Schritte Breite die Luhatschowitz Trink- und Badeanstalt, wo sich gegenwärtig 20 Gebäude zur Bewirthung der Kurgäste befinden, die wir hier näher angeben werden.

A. G e b ä u d e.

1. Das Herrschaftshaus steht beinahe in der Mitte des Kurortes beim Amandibrunnen, nur einige Schritte von der linken, vordern Ecke des Hauptgebäudes, hat 8 schöne Zimmer und 4 Dachbodenzimmer, eine Küche und Gewölbe.

2. Das Hauptgebäude, oder auch von seinem Erbauer das Johanneshaus genannt, ist in der Mitte des Kurortes in einem länglichen Vierecke, mit 4 Eingangsthüren, Stock hoch, in einem einfachen Stiele gebaut.

Der Länge nach, sowohl zur ebenen Erde, als im ersten Stocke, ist ein sehr lichter, breiter reinlicher Gang, von welchem aus beiderseits die Thüren in die Zimmer führen, deren sich zur ebenen Erde 15 und eben so viele im obern Stocke der Reihe nach, nebst 4 Abritten befinden. An der nach Süd-Osten zugekehrten Frontseite ist zu ebener Erde, und im ersten Stocke eine auf Säulen ruhende und mit einem eisernen Geländer gezierte Altane angebracht, die mit Tischen, Soffa und Sesseln zur Bequemlichkeit der Gäste versehen ist. An der rückwärtigen (nordwestlichen) Seite führt ein Säulengang durch den Badehof in die daselbst sehr bequem angebrachten distinguirten Badekabinete.

3. Vom rechten, vordern Ecke des Hauptge-

bäudes einige Schritte entfernt, knapp am Fusse der grossen Kommena steht die Elisabethkapelle, in welcher dem Sommer hindurch alle Sonn- und Feiertage um 8 Uhr eine h. Messe gelesen, und täglich Früh um 6 Uhr, Mittags um 12 Uhr und Abends um 6 Uhr geläutet wird, welches Früh- und Abendgeläute zugleich das Zeichen zur Eröffnung und Beendigung der Bäder ist.

4. Rechterseits vom Hauptgebäude und vis a vis der Kapelle und Linkerseits der Einfahrtsstrasse ist das Kaffeehaus mit einem Billard und mehreren Spieltischen versehen. In demselben Hause sind noch 3 Zimmer für Badegäste errichtet.

5. An das Kaffeehaus in südwestlicher Richtung gegen Luhatschowitz zu und von ihm nur durch einen schmalen Gang geschieden, reiht sich das Isaakshaus an, das, so wie das Kaffeehaus, mit der Frontseite der etwas höher gelegenen Einfahrtsstrasse zusieht, und im länglichen Vierecke mit einem kleinen Hofraume in der Mitte gebauet ist.

Es hat 8 Zimmerchen, die für israelitische Badegäste bestimmt sind.

Anmerkung. Dieses Haus hiess ehemals das Kapuzinerklösterl, weil es mit einem Thürmchen versehen war, das im Jahre 1831 weggenommen wurde, und der Form nach Aehnlichkeit mit einem Klösterchen hatte.

6. An das Isaakshaus reiht sich wieder das Jakobshaus an, welches gegen Luhatschowitz zu dermal das letzte des Kurortes ist. Es wurde im Jahre 1829 durch Herrn Grafen Johann Sereny in einem Vierecke mit einem länglichen Hofe in der Mitte erbaut, aus welchem die Thüren in die 8 angebrach-

ten Zimmerchen führen, die ebenfalls für israelitische Badegäste bestimmt sind.

Beim Ecke dieses Hauses, neben dem zur Johannesquelle führenden Fusswege, in einer halbkreisförmig ausgemauerten Rundele, fliesst aus einer Nische reines frisches gewöhnliches Quellwasser.

7. Vis a vis der rechten Seite des Hauptgebäudes jenseits der vorbeiführenden Strasse und rückwärts des Kaffeehauses, steht das Vinzenzihaus mit 5 Zimmern der Reihe nach, wovon das erste der Zimmerwärter bewohnt.

8. Hinter dem Vinzenzihaus dem Bache zu befindet sich ein in der Form eines rechten Winkels angelegtes Gebäude, in welchem die vier christlichen Küchen zum Gebrauche jener Kurgäste sind, die sich dort ihre Speisen bereiten wollen. In jeder der Küchen sind mehrere kleine zu versperrende Verschlüsse zur Aufbewahrung des Holzes und des Küchengeschirres angebracht.

9. Zur linken Seite des Vinzenzihauses und rückwärts des Isaakshauses ist die israelitische Küche, deren vier vorhanden sind.

Das Kaffeehaus, Isaakshaus, Jakobshaus, Vinzenzihaus, die christlichen und israelitischen Küchen bilden auf der südwestlichen Seite des Kurortes eine Häusergruppe, und von dieser gegen Süden zu, beiläufig 50 bis 60 Schritte entfernt, jenseits ober der Strasse auf der Bergseite stehen das Jägerhaus, Tuchmacher- und Schusterhaus.

10. Das Jägerhaus, welches seinen Namen von einer frühern Bestimmung beibehalten hat, befindet sich ober dem Kaffeehause, auf der Anhöhe zwischen der Einfahrtsstrasse und der obern Linden-

allee, und hat zwei Zimmer, die durch ein Vorhaus abgetheilt sind.

11. Vom Jägerhause etwas weiter hinauf links an der obern Lindenallee, steht das in früheren Zeiten von einem Tuchmacher bewohnt gewesene sogenannte Tuchmacherhaus, welches ein größeres mit einem Ofen und einer Kammer versehenes Zimmer, dann noch zwei kleinere durch das Vorhaus abgesonderte Zimmerchen, nebst einer kleinen Küche und einem Keller hat.

12. Jenseits der beim Tuchmacherhause vorbeiführenden Allee, etwa 20 Schritte von letzteren weiter hinauf, ist das sogenannte Schusterhaus mit zwei Zimmern, einer Küche und Vorhaus, welches gegenwärtig von der Familie des Zimmerwärters bewohnt wird.

Die beim Tuchmacherhause vorbeigehende Lindenallee führt wieder zum Kurorte herab zum Gregorihause, Traiteur, Herrschaftshause, Hauptplatze u. s. w.

13. Das Gregorihaus ist vom Tuchmacherhause etwa 50 Schritte, vom Herrschaftshause und Traiteur gegen 10 Schritte am Berge angebaut, und hat 5 Zimmer der Reihe nach.

14. Südöstlich vom Herrschaftshause, einige Schritte entfernt an dem Bergrücken befindet sich das Traiteurhaus, zu dem steinerne Treppen führen. Es ist länglich gebaut, mit der Frontseite zum Herrschaftshause herab, und mit der Rückseite gegen den Bergrücken, und besteht aus dem Speisesaale, einem Wohnzimmer, einer Schenkstube, Küche und Speisekammer.

An der rechten Seite des Traiteurgebäudes ist

ein guter Keller, und links ein Pumpenbrunnen angebracht, welcher gutes, frisches, gemeines Trinkwasser hat.

15. Zur linken Seite des Traiteurhauses, einige Schritte entfernt, etwas höher am Bergfusse hinauf, steht das sogenannte Schlössel, zu dem einige steinerne Stufen führen. Es hat vier Wohnzimmer. Unter demselben stehen der Reihe nach 7 sehr hohe Pappelbäume.

16. Unter dem Schlössel herunter in der Thalebene, zwischen dem Herrschaftshause und der Füllkammer, oder zwischen den Amandi- und Vinzenziibrunnen liegt das längliche Gebäude, das den Namen Cyrillhaus führet. *) An dem oberen, dem Vinzenziibrunnen zugekehrten Ende befindet sich die Badekanzlei. Der mittlere Theil des Gebäudes hat der Reihe nach noch 5 kleine Zimmerchen.

17. Das Füll- und Vorrathskammer-Gebäude befindet sich bei der Vinzenziiquelle, dessen Hälfte vom Brunnenbehältnisse durch die untere Wand in die Füllkammer so hineinreicht, dass man bequem aus selber das Wasser zum Füllen der Flaschen schöpfen kann.

An der äussern, vordern, untern Ecke der Füllkammer ist eine steinerne Rinne angebracht, aus welcher das Wasser vom Brunnenbehältnisse abfließt.

*) In diesem Frühjahre zur Seite des obern Endes der gemeinen Badekabinette, wurde ein schönes Häuschen aus Holz gebaut, in welchem der während der Badezeit sich hier aufhaltende Kaufmann seine gemischten Waaren verkauft.

An die mit Tischen versehene Füllkammer stösst unmittelbar die Vorrathskammer, in welcher die gefüllten Flaschen bis zur Abfuhr aufbewahrt werden.

18. Der Füllkammer gegenüber dem Bache zu ist das Badwäschlerhäuschen, das eine Stube, eine Kammer und Küche hat und von dem Bäderbereiter bewohnt wird.

19. An dasselbe stösst die Wagenschopfe und an diese

20. der Pferdestall, welches Gebäude das letzte in dem Kurorte gegen Nordosten ist.

Von hier rechts 100 Schritte von dem obern Ende der Füllkammer, auf einem Hügelabsatze des Bergrückens ist die Schaf- und Ziegenschopfe zur Molkenkuranstalt.

Alle genannten Gebäude, die Wagen- und die Schafschopfe ausgenommen, sind von Steinen gebaut.

Plätze befinden sich im Kurorte vorzüglich zwei, von denen der eine der Hauptplatz und der andere Josephsplatz heisst. Der Hauptplatz ist vor der Frontseite des Hauptgebäudes, ziemlich geräumig, gut geschottert, trocken und mit Sitz-Bänken versehen. Auf diesem Platze werden Früh und Abends die Harmoniemusik, so wie auch manche Gesellschaftsspiele gehalten. Der Josephsplatz ist auf der linken oder obern Seite des Hauptgebäudes. Gewöhnlich wird auf diesem gut beschotterten Platze von den Kurgästen Abends das sogenannte Reifenspiel gespielt.

Von einem Gebäude zum andern sind nicht nur gut beschotterte Wege, sondern auch an der Front- und obern Seite des Hauptgebäudes von da über den Josephsplatz zum Amandibrunnen, und von

diesem einerseits zum Herrschaftshause, Traiteurhause, und andererseits bis zum Vinzenziibrunnen, neben dem Cyrillihaus vorbei, schöne, breite, aus Quadersteinen bestehende Trottoirs angelegt.

B. B a d e h ä u s e r.

Es befinden sich da distinguirte und gemeine Badekabinete.

a) Die distinguirten Badekabinete sind rückwärts des Hauptgebäudes in einer dreiseitigen Reihe so angelegt, dass zwischen ihnen und dem Hauptgebäude ein länglicht vierseitiger, gepflasterter Hofraum bleibt, durch deren Mitte von der rückwärtigen Thüre des Hauptgebäudes aus ein mit einem Trottoir versehener Säulengang sich mit jenem vereinigt, welcher an der ganzen Reihe der Badekabinete geht, und von welchem aus die Thüren zu den nummerirten Badekabineten führen, deren gegenwärtig 24 vorhanden sind.

Neben der von Innen zu verschliessenden Thüre eines jeden Badekabinets ist ein mit einem weissen Vorhange versehenes, in dem Hofraume zu sehendes Fenster angebracht.

Die Badekabinete sind alle gewölbt, oben im Gewölbe mit einem Dunstloche, rückwärts an der Wand mit zwei messingenen Pippen, wovon die obere das kalte und die untere das warme Wasser in die geräumigen und reinlichen Badewannen gibt, zur Seite an jeder Badewanne mit einem Glockenzuge, um im erforderlichen Falle dem Badebereiter oder auf den Domestiken läuten zu können, einem Armsessel, Fusschämel, Kleiderrechen und Stiefelzieher versehen.

Im vordern vom Hofraume aus in die Heizung führenden Gänge befindet sich ein mit Bretern gut verdeckter, ziemlich tiefer Pumpenbrunnen, der sein Mineralwasser, im Falle der Hauptpumpenbrunnen nicht hinlängliches geben würde, in den grossen Kessel leitet.

Das in der Mitte der Badekabinete stehende Gebäude für die Heizung, in welchem sich der Heitzofen, der grosse 16 Eimer fassende Kessel und die Wasserleitung befindet, ist in der Runde gebaut, und bildet nach rückwärts einen halbzirkelförmigen Vorsprung, an dessen Seite der rückwärtige Eingang angebracht ist.

Das Mineralwasser wird durch zwei in der rückwärtigen Wand der Badekabinete eingemauerten, daher nicht zu sehenden Röhren, wovon die obere das kalte, die untere das warme Wasser führt, den Badekabineten zugeleitet.

Von diesen durch die Wand sich ziehenden Röhren geht wieder an jeder eine metallene und mit einer Pippe versehene Röhre in jedes Badekabinete, aus denen dann nach Belieben kaltes und warmes Wasser in die darnebenstehende Badewanne gelassen werden kann.

b) Die gemeinen Bäder sind in einem langen Gebäude nordöstlich ausserhalb der distinguirten Bäder und nur durch einen kleinen Gang von denselben entfernt, zwischen dem Josephsplatze und der beim Bache vorbeiführenden Strasse. Die Badekabinete, deren 12 vorhanden sind, stehen der Reihe nach, und die 6 untern hiervon sind für israelitische, und die 6 obern für andere Badegäste bestimmt. Der Eingang in die Badekabinete

ist von der äussern, dem Fahrwege zugekehrten Seite.

An der Rückseite jedes Badekabinets sind ein ovales, dem Josephsplatze zusehendes Fensterchen, zwei hölzerne mit Pippen versehene Röhren angebracht, von denen die obere das kalte und die untere das warme Wasser in die an der Wand stehende Wanne gibt.

Nebstdem sind dieselben noch mit einem Bänken, einem Fusschämel und einem Kleiderrechen versehen.

Am untern Ende des Gebäudes befindet sich die kleine Heitzküche mit einem Kessel, aus dem das warme Wasser in die Röhren geleitet wird, und am obern Ende ist der einstweilige Aufenthaltsort des Badearztes und dessen Aufbewahrung der erforderlichen Arzneimittel.

C. Der Haupt-Pumpenbrunnen

steht am obern Ende der distinguirten und am untern der gemeinen Bäder, im linken Ecke des Josephsplatzes, und stellt ein rundes mit Bretern verschaltes, aschgrau angestrichenes, mit einem rothen, zugespitzten Dache versehenes Häuschen vor.

Im Innern des gut zu verschliessenden Häuschens befindet sich eine doppelte und einfache Pumpe; jene treibt das Mineralwasser durch Röhren in die grosse Heitzküche für die distinguirten Bäder, und die einfache durch andere Röhren in die Heizkammer für die gemeinen Bäder.

Dieser Brunnen ist sehr tief, ausgemauert und erhält nicht nur von der daselbst befindlichen Mineralquelle viel Wasser, sondern bekommt noch vie-

les durch den mittelst Kanäle unterirdisch dahingeleiteten Zusammenfluss anderer Mineralquellen, besonders vom Abflusse des Vinzenzii- und Amandibrunnens, so wie auch von zwei Quellen, die früher schon zu Bädern benutzt wurden, von welchen die eine am Hauptplatze und die andere nicht weit vom Amandibrunnen, nahe beim untern Ende des Cyrillihauses sich befindet. Die Leitungsgänge sind gewölbt, und führen unterirdisch über den Josephsplatz das Mineralwasser dem Hauptpumpenbrunnen zu, ohne dass man von Aussen etwas bemerkt.

Durch diesen mit vielem Aufwande durch Hrn. Grafen Joh. Sereny im Jahre 1824 und 1825 erbauten Brunnen und Kanälen, wird stets eine so grosse Menge des Mineralwassers den Bädern zugeführt, dass daran nie, was früher so häufig der Fall war, Mangel an demselben eintritt.

Der Ueberfluss des im Pumpenbrunnen angesammelten Wassers entleert sich unterirdisch durch einen gemauerten Kanal, der sich mit jenen unter den Badekabinetten befindlichen verbindet, und sich nach rückwärts in dem nahe liegenden Bache ergiesst.

D. Mineralquellen.

Es gibt zwar hier mehrere Mineralquellen von ähnlicher Beschaffenheit; die vorzüglichsten hiervon jedoch und zum Gebrauche eingerichteten sind die Vinzenzii-, Amandi-, Johannes- und Luisensquelle.

1. Der Vinzenziibrunnen ist der oberste im Badeorte, der sich am Fusse der grossen Kommena, etwa 40 Schritte von dem durch die Mitte der Thalebene herabfliessenden Bache entfernt, an

der untern aschgraulich angestrichenen Wand der Füllkammer befindet, in einem mit gut gebrannten Ziegeln ausgemauerten Behältnisse aufgefangen ist, welches mit einem zierlichen eisernen Gitter von oben so umfasst ist, dass man sehr bequem mittelst an Stäbchen befestigter Gläser das Wasser aus demselben schöpfen kann.

Der Boden um das Brunnen-Behältniss ist im Halbzirkel mit Quadersteinen belegt, auf welchen 6 Säulen stehen, auf denen der aschgraulich angestrichene Plafond und das roth gemahlte kuppelförmige Dach, ruht. Zwei steinerne im Halbzirkel ausgehauene Stufen führen zu dem etwas erhöhten Podium, wo sich nebst einigen Ruhebänken auch ein Tisch zur Hinstellung der Gläser befindet.

2. Vom Vinzenziibrunnen an, führt südwestlich in gerader Richtung ein mit Quadersteinen belegtes Trottoirs, zwischen der oben mit Pappelbäumen und unten mit einigen Grotten versehenen Terrasse, und dem Cyrillihause, zu dem 50 Schritte entfernten, nächst dem Herrschaftshause befindlichen Amandibrunnen *), dessen Wasserbehältniss auf drei Seiten mit einem eisernen Gitter und auf einer mit einer Mauer zur Verhütung eines allenfälligen Hineinstürzens so umgeben ist, dass man dennoch bequem mittelst der an Stäbchen befestigten Gläser das Wasser schöpfen kann.

Das Brunnenbehältniss umgibt wieder ein stei-

*) Dieser Brunnen, der vormalige Salzbrunnen, heisst auch der Polterbrunnen, weil dessen Wasser, besonders an der hintern rechten Ecke, fortwährend mit einem ein lautes Gepolter verursachenden Aufwallen hervorquillt.

neres Podium mit 6 Säulen, die den gräulichen, sechsseitigen Plafond und das oben zugespitzte, roth angestrichene Dach tragen, auf dessen Spitze ein Wetterhahn angebracht ist.

Von diesen Brunnen führt das Trottoir einerseits zum Traiteurgebäude hinauf, und an der Frontseite des Herrschaftshauses vorüber zum Hauptplatze, und zum Georgihause, und andererseits in einem Rechtecke zum Josephsplatze und Hauptgebäude.

3. Der Johannesbrunnen liegt westsüdlich ausserhalb des Kurortes gegen Luhatschowitz, beiläufig 80 Schritte vom Jakobshause, unten am Bergfusse und nur 4 Schritte vom Ufer des Armes vom vorbeifliessenden Waldbache entfernt, wird in einem von gut ausgebrannten Ziegelsteinen ausgemauerten und oben mit einer eichenen Rahm umfassten Wasserbehältnisse aufgefangen, dessen Ueberfluss durch eine kleine Rinne in den Bach abfliesst.

Das Brunnenbehältniss ist mit einer vierseitigen, vorne mit einer Thüre und ringsum mit Sitzbänken, und ober diesen mit einem schmalen Dächchen versehenen Breterwand umgeben, so dass diese Quelle von oben durch kein Dach geschützt ist. *) Der

*) Von dem Johannesbrunnen, 8 und 10 Schritte gegen den Badeort zu, in dem linken Bachufer sprudeln drei kleine Quellen hervor, welche die nämlichen physischen und chemischen Eigenschaften, wie die Johannesquelle, besitzen, und daher durch diese überflüssig werden. Auch beobachtete ich eine mit vielen Salze und Eisenstoffen versehene Quelle am linken Bachufer, etwa 150 Schritte vom obern Ende des Kurortes entlegen, neben

Weg dahin geht vom Jakobshause an durch den kleinen erst angelegten Park.

4. Der Luisensbrunnen befindet sich, wie schon oben erwähnt, auf der südlichen Rückseite der grossen Kommena, 800 Schritte von dem Kurorte entfernt, am Ende einer in Feldungen verwandelten Huthweide, und am Anfange eines schittern Waldes, neben einem nach Petruwka hinaufführenden Fusswege, und entspringt aus einem mergelartigen und mit sehr lockeren Sandsteinen gemengten Boden.

Sein Brunnenbehältniss ist 3 Schuh lang, 2 Schuh breit, 3 Schuh tief und der Wasserstand 2 Schuh hoch, mit Steinen ausgemauert, oben mit einer eichenen Rahme umfasst, und der Platz mit Steinen gepflastert.

Anmerkung. Von der Luisensquelle in östlicher Richtung, 8 Schritte weiter aufwärts entfernt, am Fusse eines Weidenbaumes, wo man stets ein Poltern vernimmt, befindet sich eine schwache Säuerlingquelle, deren Wasser blos säuerlich, gar nicht salzig ist, und eine Temperatur von + 12 Gr. R. besitzt.

E. Spaziergänge und andere Unterhaltungen.

Zu nahen und fernen Spaziergängen bietet Lühatschowitz und die Umgebung, wie wir schon oben erwähnten, eine hinlängliche Verschiedenheit dar.

einem Weidenbaume. Ueberhaupt, wo man nur einige Schuhe in diesem Thale gräbt, stösst man auf Mineralquellen.

Die vorzüglichsten, und am meisten besuchten Promenaden sind jedoch, ausser den genannten Gängen, Plätzen und Alleen im Kurorte selbst, hinauf zur Luisensquelle, nach dem Dorfe Luhatschowitz, auf die grosse Kommena, wohin mit Ruhebänken versehene Wege angelegt sind, so wie auch bei der untern Mühle vorbei auf die kleine Kommena, zur obern Mühle, und durch das nach Lhotta führende Thal, zu den sieben Linden, nach Posslawitz und den Berg Hrad und Komenetz.

Die übrigen Unterhaltungen der Kurgäste bestehen gewöhnlich in Reifen-, Billard- und Kartenspielen, im Zuhören der Harmonie und wohl auch der Tanzmusik, die gewöhnlich während der Badezeit durch eine Gesellschaft fremder Musikanten gemacht wird, im Lesen der Brünner Zeitung, die im Kaffeehause gehalten wird u. s. w.

F. Die klimatische Beschaffenheit.

Obschon der Kurort zu Luhatschowitz in einer nördlichen Breite von 49' 17'', in einer im Gebirge hochgelegenen Thalebene liegt, die wegen der südöstlich grossen Kommena erst um 7 Uhr Früh den Sonnenstrahlen den Zutritt, und denselben wegen der nordwestlich kleinen Kommena nur bis 7 Uhr Abends gestattet, dem Nordwinde grösstentheils offen steht, und von dem vorbeifliessenden Bache sowohl, als auch durch viele Quellen bewässert wird, so ist das Klima dort im Sommer dennoch nicht rauh, sondern im Ganzen genommen gemässigt, was zum Theil schon daraus erhellt, dass im Luhatschowitzer Thale nicht nur verschiedene Getreide- sondern auch Obstarten, besonders Kir-

schen, vorzüglich Zwetschken, aber auch Aepfel und Birnen gut gedeihen.

Wenn auch der frühe Morgen und der Abend, jener vor der Einwirkung der Sonnenstrahlen und dieser nach dem Untergange der Sonne, meistens etwas kühl ist, so dass das Thermometer zu dieser Zeit gewöhnlich + 9, 10, 15 Gr. R. hat, so erwärmt sich dann das Thal dennoch bald, und das Thermometer steht dann meistens + 16, 18, 19, 20 Gr. R. Ja zuweilen, besonders an windstillen Tagen, wenn die Sonnenstrahlen das Thal bescheinen, wird die Wärme zu Mittag und Nachmittags bis gegen 4 oder 5 Uhr im Sommer lästig gross, so, dass das Thermometer an der Sonne + 30 bis 38 Gr. R., und selbst im Schatten + 22, 23 bis 24 Gr. R. zeigt. Der Barometerstand steigt und fällt gewöhnlich zwischen 28' und 28' 9''. Der vorherrschende Wind ist der von Norden und Süd-West. Die Luft ist rein, jedoch zeitlich Früh und Abends gewöhnlich kühl und etwas feucht. Die Witterung im Sommer ist überhaupt genommen veränderlich, bald sehr schön, trocken, heiter, warm, windstill; bald trüb, feucht, kühl und mehr oder weniger windig, und besonders schnell entstehen und vergehen da Gewitter. Milder noch, als im Kurorte selbst, ist das Klima im Dorfe Luhatschowitz, und auf der südlichen Seite des grossen Kommena, da, wo die Luisensquelle entspringt, weil diese Gegend mehr vom Nordwinde geschützt und den ganzen Tag von der Frühe bis Abends den Sonnenstrahlen ausgesetzt ist.

II. O e k o n o m i s c h e E i n r i c h t u n g.

Die Trink- und Badeanstalt zu Luhatschowitz wird durch einen von der Obrigkeit bestellten Beamten, den B a d e v e r w a l t e r, versehen, der die Bestellungen des zu versendenden Wassers, die Füllung der Flaschen, die Quartiere, Bäder, den Empfang des Geldes für dieselben, Ordnung, Reinlichkeit u. dgl. zu besorgen hat. Für den nöthigen ärztlichen Rath und allenfällige ärztliche Hülfe ist ein eigener B a d e a r z t bestellt, welcher sich während der Kurzeit den ganzen Tag im Kurorte aufhält, den Kurgästen die Anleitung zum zweckmässigen Gebrauche des Mineralwassers ertheilt, und dieselben im nöthigen Falle mit ärztlicher Hülfe und den nöthigsten Arzneien aus seiner Hausapotheke versieht. Werden aber Medikamente erfordert, die nicht in seiner Hausapotheke vorfindig sind, so werden dieselben sogleich aus der gut bestellten Apotheke in Ungarisch-Brod herbeigeschafft.

Ueberdiess leistet Doctor Hacker in Ungarisch-Brod, welcher wochentlich zweimal den Kurort besucht, in bedenklichen Fällen oder auf jedesmaliges Verlangen eines jeden Kurgastes die möglichste ärztliche Hülfe, zu dessen Herbeiholung stets ein Paar Pferde in Luhatschowitz in Bereitschaft gehalten werden.

Zur bequemen Bedienung der Kurgäste sind der *Traiteur* und seine Leute, welche dieselben mit zweckmässigen Speisen und Trank bedienen; der *Zimmerwärter* und sein Eheweib, welche die Zimmer der Kurgäste besorgen; der *Badebereiter* (gewöhnlich Badewäschler genannt) welcher die Bäder bereitet, dessen Eheweib auch zugleich den

Badegästen die Wäsche reiniget, der Brunnenwächter, der zur Reinhaltung der Wege, Plätze und Brunnen verwendet wird; der Nachtwächter, welcher von 9 Uhr Abends bis 3 Uhr Früh, stets im ganzen Kurorte herumgeht, jede Stunde der Nacht durch ein gewisses Pfeifen anzeigt, und auf Licht und Feuer und dgl. genau Acht zu haben hat.

Ueberdiess sind noch vier Männer zum Holztragen, Pumpen und Heitzen des Mineralwassers angestellt.

Jene Kurgäste, welche in Ermanglung eines eigenen Dieners die erforderliche Bedienung, als: die Reinigung der Zimmer, Aufbetten, Kleider-, Schuhe- und Stiefelputzen, das Herbeibringen der Speisen vom Traiteur und des übrigen Nöthigen von der Kuranstalt zu erhalten wünschen, haben sich hierüber bei dem Badeverwalter zu melden, der nicht ermangeln wird, ihnen sogleich ein geeignetes Individuum zuzuweisen.

Die Kurzeit beginnt hier gewöhnlich in der Mitte Mai, und endet mit der Hälfte September.

Die Bestellungen der Quartiere werden Portofrei an die Badeverwaltung in Luhatschowitz gemacht, wobei man die Zahl der zu wünschenden Zimmer und die Zeit genau anzugeben hat, wann man dieselben zu beziehen gedenke, von welcher Zeit an, wenn auch der Gast noch nicht zu derselben eintreffen sollte, die Bezahlung dennoch zu leisten ist. Die Preise der Wohnungen und der Speisen werden alle Frühjahre in der Brünner und Wiener Zeitung allgemein bekannt gemacht. Gegenwärtig ist der Preis für die Zimmer im Hauptgebäude

folgender: Für ein Zimmer im obern Stocke mit einer Bettstatt täglich 24 kr., mit zwei Bettstätten 36 kr. C. M.

Für die Zimmer in eben diesem Hause zur ebenen Erde, mit einer Bettstatt 20 kr., mit zwei Bettstätten 30 kr. C. M. Für jedes Zimmer in den oben genannten Häusern mit einer Bettstatt täglich 16 kr. und mit zwei Bettstätten 24 kr. C. M.

Die Einrichtung der Zimmer besteht nach ihrer Grösse in einer oder zwei Bettstätten, mit einem gefüllten Strohsacke, dann in einem Tische, einem Schubladkasten, einigen Sesseln, einem Kleiderrechen, Wasserkrug, Lavoir, Trinkglas und einem Nachtgeschirr. Im Hauptgebäude sind die Fenster auch mit weissen Vorhängen versehen, Bettzeug und Matratzen sind dermal nur noch im Nothfalle gegen Entgeld für die Abnützung bei dem Traiteur und beim Zimmerwärter zu bekommen; daher ist es am besten, wenn der Kurgast Bettzeug und Badewäsche mitbringt.

Die Preise der Bäder sind für ein Bad in den distinguirten und israelitischen Badekabinetten 8 kr., für ein Bad in dem gemeinen Badekabinetten 5 kr. C. M.

Die meisten Kurgäste speisen beim Traiteur, wo sie stets gut und billig bedient werden. Man speisst da gewöhnlich gemeinschaftlich an mehreren Tafeln im Speisesaale des Traiteurgebäudes in munterer Gesellschaft, sowohl zu Mittag als Abends, nach einem bestimmten Preise, und zwar zu Mittag um halb ein Uhr, und Abends um halb acht Uhr, wozu eine eigene Glocke ruft. Das Frühstück kann jeder Gast zur beliebigen Stunde dort nehmen oder abholen lassen.

Die Preise der Speisen und des Getränkes hängen von der bestehenden Theuerung der Lebensmittel ab. Seit einigen Jahren bis jetzt wurde jedoch folgender Preis festgesetzt: Für eine Schale Kaffee mit Rahm (Obers, Schmeten) und Zucker 6 kr. C. M.; zu Mittag für 5 gut zugerichtete Speisen 26 kr. und Abends für 2 bis 3 Speisen 13 kr. C. M. Uebrigens kann auch einzeln nach dem Speiszettel gespeiset werden.

Die Preise der mährischen, österreichischen und ungarischen Tafel-, Dessert- und Ausbruch-Weine, von denen immer mehrere Gattungen echt zu haben sind, ändern sich fasst jährlich in etwas, werden jedoch stets um die billigsten Preise Mass- oder Bouteillenweis ausgeschenkt.

Kutschen, Dienstbothen und dgl. speisen um noch billigere Preise in der Schenkstube des Traiteurs.

Diejenigen Kurgäste, welche zu Hause Menage führen, und hierzu eine der geräumigen und lichten Küchen für sich allein benützen wollen, bezahlen täglich für deren Gebrauch 24 kr C. M., für den Gebrauch der Kaffee- oder Theeküche bezahlt jede Parthei täglich 1 kr. C. M. Das Holz hierzu wird von der Badeverwaltung um einen billigen Preis hergeschafft.

Fleisch, Butter, Brod, Semmel, Milch, Eier, Grünzeug, Obst und dgl. bekommt man sowohl im Dorfe Luhatschowitz, als auch im Kurorte selbst, indem diese Sachen von den Bauerweibern in der Früh täglich vor das Vinzenziuhaus gebracht, und dort verkauft werden. Semmel und Obst aber sind den ganzen Tag zu bekommen.

Kuh-, Schaf- und Ziegenmilch bekommt man täglich, nicht nur frisch, sondern auch warm, wie sie eben gemolken wurde, Früh und Abends beim Traiteur sehr billig; so auch dort, stets frische und gut bereitete Schaf- und Ziegenmolken, wovon dormalen die Mass 4 kr. C. M. kostet.

Der Gebrauch des Mineralwassers an der Quelle und in Flaschen zu Hause, steht jedem Kurgaste frei.

Stallgeld für ein Paar Pferde täglich ist 6 kr., für die Unterbringung eines Wagens in der Wagenschopfe täglich 2 kr. C. M., welches dem Traiteur zu bezahlen ist, der auch für das Heu und den Hafer gegen einen bestimmten und billigen Preis sorgt, und auch Pferde zum Wegfahren von Luhatschowitz bestellt.

Dritter Abschnitt.

Physische Beschaffenheit der Luhatschowitzer Mineralquellen.

Die Luhatschowitzer Gebirge und so auch die grosse Kommena, an deren Fusse die Mineralquellen entspringen, sind Nebenverzweigungen jener Gebirgskette, welche bei Rosinkau aus dem mittleren nordwestlichen Karpathen beginnt, in der Richtung von Süd-Ost nach Nord-West fortläuft, und nach A. Rochel's *) Behauptung als ein beträchtlicher

*) Naturhistorische Miscellen über den nordwestlichen Karpath in Ober-Ungarn. Pesth 1821. S. 8 und 9.

Zweig oder Nebenarm der mittleren Karpathen angesehen werden kann. Dieser ganze Gebirgszug ist eine Thonformation, in welchen Sandsteintrümmer in grosser Masse eingeschoben und eingelagert sind. Von Kalk ist keine Spur vorhanden, obschon diese Thonformation wahrscheinlich auf einer Kalkformation aufgelagert ist, weil sie sich hinter Rosinkau, bei dem Dorfe Drietoma, an eine Kalkformation anreihet, und auch in der Gegend um Promodow schon Spuren von Kalksteinen angetroffen werden. Die grosse Kommena besteht grösstentheils, so viel mich die am Fusse, Rücken und Scheitel desselben vorhandenen Abrisse, losen Steine und nackten Felsenmassen entnehmen liessen, aus Trümmergesteinen, und zwar aus einer Art von Sandsteinen, die ein Conglomerat von eckigen und ründlichen Körnchen und Stückchen ungleicher Grösse aus Quarz, Thon-, Kiesel- und Glimmerschiefer u. a. verbindet, durch eine von Quarz mehr und weniger durchdrungene Thonschiefermasse besteht von aschgraulicher Farbe, leicht zerschlagbar, ja sogar mit den Fingern zu Sand zerreibbar und von mehr erdigen als splittrigem Bruche ist. Nach meinem Dafürhalten steht dieser Sandstein zwischen den Keuper-Sandstein und dem Quader-Sandstein und hat die grösste Aehnlichkeit mit dem Karpathen-Sandsteine, welcher eine Art des grünen oder Quader-Sandsteines ist.

Es fragt sich nun, wo ist der eigentliche Ursprung der Luhatschowitzer Mineralquellen, und auf welche Art wird dieses Wasser gebildet? — Bedenkt man:

a) dass der Berg Kommena vom Fusse an gerechnet, in gerader Linie nur etwa 1500 Schritte

Länge und 800 bis 900 Schritte Breite enthält, folglich dem Durchflusse des Quellwassers einen viel zu kurzen Weg darbietet, als dass es die Menge und Mannigfaltigkeit der Stoffe, mit welchem es versehen ist, auf demselben auflösen und mit sich führen könnte.

b) Dass das Luhatschowitz Mineralwasser Bestandtheile in sich enthalte, welche, so viel wenigstens bis jetzt bekannt ist, der Gebirgsart des Kommena fremd sind, wie z. B. Steinsalz, Jodin, Baryt, Strontian, Mangan u. s. w.;

c) dass die Menge des hervorquellenden Mineralwassers in jeder Jahreszeit, selbst in dem trockensten Sommer (wo andere Quellen, die dem Zusammenflusse des Schnee- oder Regenwassers etc. ihren Ursprung verdanken, sich bedeutend vermindern oder ganz versiegen) sich immer gleich bleibt;

d) dass die Temperatur der gesagten Mineralquellen sich fast immer gleich ist, und ihre bisherige Temperaturs-Veränderung zu verschiedenen Zeiten kaum einen halben Grad R. beträgt, und sie daher von der Jahreszeit, Witterung, Lufttemperatur und dgl. unabhängig sind; so kann man schon hieraus nebst andern Gründen schliessen, dass die Luhatschowitz Mineralquellen nicht in dem Berge Kommena, sondern anderswo, und zwar weit her aus der Tiefe der Erde oder von fernen Gegenden, wahrscheinlich in den Karpathen entspringen, und von dort aus unterirdisch durch Gänge in verschiedenen Gebirgsarten zur Kommena geleitet, und auf diesem Wege durch chemische Operationen nach und nach ihre Bestandtheile und chemische Beschaffenheit erhalten, mit welchen versehen, sie an

mehreren Stellen des Kommena-Fusses in reichlicher Menge fortwährend hervorquellen. *) Näheres lässt sich über die Fragen, wo die Luhatschowitz Mineralquellen eigentlich ihren Ursprung haben; woher und durch welche Gebirgsarten sie fließen, und auf welche Weise sie zu dem Wasser, als welches sie hervorquellen, gebildet werden, mit Bestimmtheit nicht angeben, weil dieser Gegenstand zu weit ausser dem Kreise unserer direkten Forschungen liegt, und selbst die Frage überhaupt, wie sich die Mineralwasser in der Natur bilden, noch immer hypothetisch ist. Auch würde eine solche genauere Nachforschung, die wir den Geologen, Mineralogen und Chemikern überlassen, uns viel zu weit von unserem Zwecke ablenken. Wir begnügen uns daher mit der Erforschung und Darstellung jener physischen Eigenschaften des Mineralwassers, welche es uns bei seinem Emporquellen aus dem Schoosse der Erde darbietet. Wir werden demnach hier blos die Wasserbehälter, Wasserspiegel, Menge des Wassers, Art des Hervorquellens, Dunst-Atmosphäre, Temperatur, Durchsichtigkeit, Schwere, Elektrizität, den Geruch, Geschmack und Absatz an den Ausfluss-

*) Ich stimme nämlich der Meinung jener Naturforscher bei, welche behaupten, die Bestandtheile der Mineralquellen finden sich in den Gebirgsarten oder in den Flussbeeten der Erdschichten, durch welche das Wasser strömt, wobei man nur noch zu bemerken hat, dass viele der Bestandtheile dort nicht in dem Zustande, wie sie sich in dem Mineralwasser darstellen, sondern oft in ganz andern Verbindungen vorkommen, und nur durch mannichfaltige chemische Operationen eigenthümlich modifizirt werden.

Kanälen angeben, und dann zur chemischen Beschaffenheit des Mineralwassers übergehen.

1. Die Wasserbehälter (Bassins) der genannten Brunnen, sind mit gut gebrannten Ziegeln ausgemauert, haben jedoch eine verschiedene Länge, Breite und Tiefe, und zwar hat;

a) das Behältniss des Vinzenziibrunnen 4 $\frac{1}{2}$ Schuh Länge (wovon 2 Schuh 9 Zoll von Aussen zu sehen sind, und die übrige in die Füllkammer reicht) 3 $\frac{1}{2}$ Schuh Breite von Aussen, von Innen aber nur 2 $\frac{1}{2}$ Schuh, und 5 Schuh 3 Zoll Tiefe von Aussen und 4 Schuh 10 Zoll von Innen. In diesem nicht regelmässigen Behältnisse steht das Wasser, wenn nicht gefüllt wird, von Aussen 3 Schuh 9 Zoll, und von Innen 3 Schuh 4 Zoll hoch.

b) Das Behältniss des Amandibrunnen hat 3 Schuh Länge, 3 Schuh Breite und 7 Schuh Tiefe, in welchen das Wasser gewöhnlich 5 $\frac{1}{2}$ Schuh hoch steigt.

c) Das Wasserbehältniss des Johannesbrunnen hat 2 Schuh 3 Zoll Länge, eben so viel Breite, und 2 $\frac{1}{2}$ Schuh Tiefe; das Wasser aber in demselben steigt nur 1 Schuh 10 Zoll.

d) Das im verflossenen Herbste gemauerte Wasserbehältniss des Luisensbrunnen hat 3 Schuh Länge, 2 Schuh Breite, 2 Schuh 11 Zoll Tiefe und das Wasser erreicht eine Höhe von 1 Schuh 11 Zoll in demselben.

2. Die Oberfläche des Wassers, oder der Wasserspiegel beträgt bei dem Vinzenziibrunnen 13 $\frac{1}{2}$, bei dem Amandibrunnen 9, bei dem Johannesbrunnen 5 $\frac{9}{144}$, und bei der Luisensquelle 6 Quadratschuhe Flächenumfang.

3. Die Menge des Mineralwassers, welches in den genannten 4 Brunnen hervorquillt, und wieder abfließt, sowohl, als auch in den Brunnen-Behältnissen angesammelt, enthalten ist, ist verschieden; die letztere, nämlich die Menge des in dem Behältnisse angesammelten Wassers beträgt bei dem Vinzenziibrunnen 47 Kubik-Schuh 1404 Kubik-Zoll, Amandibrunnen 49 — 864 — Johannesbrunnen 9 — 486 — u. Luisensbrunnen 11 — 864 — *).

Die Quantität des hervorquellenden und wieder abfließenden Wassers aber beträgt, nach meinen wiederholten Versuchen, in jeder Minute bei dem Vinzenziibrunnen 4, bei der Amandiquelle $1 \frac{2}{3}$ **), bei der Johannisque 3 und bei der Luisensquelle 2 österreichische Mass. Es fließen demnach in einer Stunde bei dem Vinzenziibrunnen 6, bei der Amandiquelle $3 \frac{1}{2}$, bei der Johannesquelle $4 \frac{1}{2}$ und bei der Luisensquelle 3 Eimer Mineralwasser.

4. Die Art des Hervorquellens und der Gasentwicklung des Wassers ist zweifach, theils ein ruhiges Ansammeln, grösstentheils aber ein Blasenbilden und Aufwallen

Die Vinzenzi, Johannes- und Luisensquelle entwickeln stets absatzweise, besonders beim einfal-

*) Ein Kubikschuh Wasser beträgt 1728 Kubikzoll oder gegen $22 \frac{1}{3}$ österr. Mass, und ein österr. Eimer enthält $3096 \frac{1}{2}$ Kubikzoll.

**) Die Menge des Zu- und Abflusses des Wassers bei der Amandiquelle konnte jedoch nicht ganz [genau gemessen werden, weil der Abfluss unterirdisch ist, und daher nicht gehörig aufgefangen werden konnte.

lenden Sonnenlichte eine ausserordentliche Menge sehr kleiner, und mitunter auch grösserer, 1 bis 2 Kubikzoll grosse Gasblasen, die mit mehr oder weniger hörbarem Geräusche von dem Grunde des Wasserbehältnisses aufsteigen, und daher den Wasserspiegel selten zur Ruhe kommen lassen. Das Blasenwerfen ist bei dem Amandibrunnen beständig und so stark, besonders an der rechten Ecke des Behältnisses, dass dort das Wasser wie in einem siedenden Topfe aufwallt und ein stark hörbares Poltern verursacht.

Das Aufwallen und Blasenbilden ist bei der Amandiquelle am stärksten, dann folgt die Luisens- und Johannes- und zuletzt die Vinzenziquelle.

Das Blasenbilden entsteht durch die Entwicklung des kohlenstoffsauern Gases, welche Entwicklung im geraden Verhältnisse mit der Menge und Grösse des Blasenwerfens steht. Das in ein Glas oder in eine Flasche gegossene Wasser, besonders aber, wenn die damit gefüllte Flasche geschüttelt wird, macht eine unzählige Mengel kleiner aufsteigender Luftbläschen, welche Bläschen-Bildung bei dem Wasser aus der Vinzenziquelle am stärksten ist. Wird die mit diesem Wasser gefüllte Flasche gut verstopft und dann nach einer kurzen Zeit der Stöpsel geöffnet, so dringt das entwickelte kohlen-saure Gas mit einem Geräusche hervor.

5. Die Atmosphäre über dem Wasserspiegel (die Dunst-Atmosphäre) aller vier Quellen ist mit einer Menge aus den Quellen fortwährend entwickelten, reinen kohlenstoffsauern Gase geschwängert, welches am häufigsten aus dem oben angeführten Grunde bei dem Amandibrunnen vor-

handen ist, dessen Wasser daher auch durch diese zu starke Entwicklung am wenigsten Kohlensäure mehr in sich enthält. Insekten, Vögel und andere Thiere können in dieser Dunst-Atmosphäre ober dem Wasserspiegel nicht leben, sondern gehen bald zu Grunde.

6. Die Temperatur; so lange diese Quellen bekannt sind, waren sie immer kalt und sind es noch. Graf Nepomuk Mittrowsky fand im Sommer des Jahres 1788, bei einer Wärme der Atmosphäre von 20 Grad R. die Hauptquelle (die Vinzenzüquelle) 11 Grad, folglich um 9 Grad kälter, als die Luft.

Johann Planiawa fand bei seiner Untersuchung am 19. August 1832, bei einem Barometerstande von 28 Zoll und 3 Linien W. M. und 24 Grad Luftwärme, nach dem Cels. Wärmemesser (oder $19\frac{1}{4}$ Grad nach dem Reaumur'schen Thermometer) die Vinzenzüquelle + 12, 40 Gr. die Amandiquelle + 13, 25 Gr., die Johannesquelle + 13, 80 Gr. und die Luisensquelle + 12, 70 Gr., nach der Centesimalscala (was nach dem mehr allgemein gebräuchlichen Reaumur'schen Thermometer bei der Vinzenzüquelle + $9\frac{23}{25}$ Gr.; bei der Amandiquelle + $10\frac{3}{4}$ Gr., bei der Johannesquelle $9 + 11\frac{1}{25}$ Gr. und bei der Luisensquelle $9 + 10\frac{4}{25}$ Grad beträgt)

Ich fand bei meiner im Juli und August des Jahres 1833 zu verschiedenen Tageszeiten, bei kalter, warmer, trüber, wolkiger, regnerischer, schöner, heiterer, windstillen und stürmischer Witterung, so, wie auch bei Gewittern gegen zwanzigmal gepflogenen Untersuchung bei einem von $27' 10''$ bis $28' 4''$

W. M. veränderlichen Barometerstande, und einer Luft-Temperatur von $+ 9$ bis $+ 19$ Gr. R. gewöhnlich jedoch $+ 12$, $+ 14$, $+ 15$ Gr. R. die Temperatur des Vinzenziibrunnen, nach meinem vom Apotheker F. L. Menschik in Olmütz verfertigten Thermometer $+ 10$ Gr. und nur ein einziges Mal $+ 9 \frac{1}{2}$ Gr. R.; des Amandibrunnen gewöhnlich $+ 10 \frac{1}{2}$ Gr., aber auch $+ 10 \frac{1}{4}$ Gr., und 11 Gr. R., des Johannesbrunnen meistens $+ 11$ Gr. und nur ein Mal $+ 10 \frac{9}{10}$ und $+ 11 \frac{4}{5}$ Gr. R., des Luisensbrunnen *) immer $+ 10$ Gr. R. Die Temperatur des gewöhnlichen Wassers zeigte meistens $+ 10$, $10 \frac{1}{2}$ und 11 Gr. R.

Nach einem andern von Joh. Rospini verfertigten Thermometer, den ich gleichzeitig bei der Untersuchung anwandte, stand sowohl die Luft, als die Wasser-Temperatur durchaus und immer um einen Grad R. höher. Die Temperatur des Wassers nach diesem Thermometer stimmt mit jener des vom Hrn. Grafen Mittrowsky überein, und jener mit dem Befunde des Hrn. Planiawa.

Man sieht hieraus, dass alle Quellen beinahe dieselbe Temperatur haben, und zwar die Vinzenzü- und Luisensquelle fast immer $+ 10$ Gr., die Amandiquelle $+ 10 \frac{1}{2}$ Gr. und die Johannesquelle $+ 11$ Gr. R. Ihr ganzer Unterschied beträgt demnach nur einen Grad.

Die geringen Differenzen der Temperatur einer

*) Die Untersuchung dieses Brunnens unternahm ich, als derselbe noch nicht mit dem gegenwärtigen Wasserbehälter ausgemauert war.

und der andern Quelle zu verschiedenen Zeiten, ist nicht die unmittelbare Folge der Temperaturs-Aenderung des Wassers in ihren unterirdischen Kanälen, sondern bloss der Einwirkung der Luft-Temperatur und des Sonnenlichtes auf das Wasser im Behälter, woraus sich leicht die geringen Differenzen, wie z. B., warum das Wasser im Behälter des Amandibrunnen, der bei einer nicht so sehr reichlichen Wasserquelle eine Tiefe von 5 $\frac{1}{2}$ Schuh hat, nicht nur immer um $\frac{1}{2}$ erhöhtere, sondern auch eine mehr wechselnde Temperatur als die übrigen Quellen hat, erklären lassen.

Anmerkung. Dass ferner der Druck der Atmosphäre, so wie die Temperatur derselben auf gashaltige Mineralwässer auch auf die Temperatur der letzteren einigen Einfluss haben, ist bekannt; jedoch ist dieser nur unbedeutend, so dass die Temperatur der gesagten Quellen sich nicht merklich ändert, und daher kommt es auch, dass sie selbst im kältesten Winter nicht gefrieren und sich nur an den Abflussrinnen Eiszapfen ansetzen, die bald aufthauen und wieder abfallen.

7. Durchsichtigkeit. Alle 4 Quellen sind farbenlos, wie das gewöhnliche reine Wasser, und vollkommen klar und helldurchsichtig, so dass man bis auf den Grund derselben sehen kann, mit Ausnahme der Amandiquelle, welche das Sehen bis auf den Grund des Wasserbehälters, theils wegen dem vom aschgrauen Plafond auf den Wasserspiegel reflektirtem Lichte, vorzüglich aber wegen dem beständigen starken Aufwallen des Wassers nicht gestattet.

Jedoch werden auch die übrigen vollkommen

klaren und durchsichtigen Quellen durch das zu häufige Schöpfen des Wassers, und wohl auch zuweilen durch das starke Blasenwerfen, indem dadurch der Bodensatz aufgerührt und zum Theile in die Höhe gehoben wird, und wohl auch durch die bei der Entweichung des kohlenstoffsauern Gases Statt findenden, wenn auch sehr geringen ausscheidenden kohlenstoffsäuerlichen Stoffe, leicht trüblich.

Auch erscheint die Vinzenziquelle durch das von dem gräulich angestrichenen Plafond auf den Wasserspiegel reflektirte Licht etwas trüblich.

Frisch aus dem Wasserbehälter geschöpft, geben alle 4 Quellen ein vollkommen klares und durchsichtiges Wasser, jedoch ist das Wasser aus der Amandiquelle etwas weniger klar, als aus den übrigen.

An die mit dem frischen Wasser angefüllten Gläser setzen sich bald eine Menge sehr kleiner Gasbläschen an, die eine Folge der fortwährenden kohlenstoffsauern Gas-Entwicklung sind, wodurch die Durchsichtigkeit des Glases vermindert wird.

Steht das Wasser in einem offenen Gefäße nur eine kurze Zeit mit der Luft (Atmosphäre) in Berührung, so bildet sich auf der Oberfläche ein sehr feines, schillerndes, gelblichbraunes, glänzendes Häutchen (entstanden durch die Aufnahme des Sauerstoffes aus der Atmosphäre und die dadurch bewirkte höhere Oxydation des im Wasser vorhandenen Eisen- und Manganoxyduls.)

Dieses Oberhäutchen setzt sich dann nach einiger Zeit, nebst dem gleichzeitig in Folge des Verlustes der entwichenen Kohlenstoffsäure gebildeten

kohlenstoffsäuerlichen Erdensalzen, als ein gelbbrauner von dem letzteren zum Theil ganz weissen, leicht zu unterscheidender Niederschlag zu Boden.

Steht das Wasser eine längere Zeit mit der atmosphärischen Luft in Berührung, so entweicht aus ihm der grösste Theil der Kohlensäure, und es wird trüblich, weil die durch die Kohlenstoffsäure in dem Wasser aufgelöst gewesenen Erden sich nur als Subcarbonate an den Wänden und an den Boden des Gefässes in sehr kleinen Krystallen absetzen, wobei das Wasser auch ein dergleichen Häutchen bekommt.

Wird jedoch das Mineralwasser unter dem Wasserspiegel der Quellen in ein Gefäss gefüllt, so, dass der kohlenstoffsaure Gehalt noch ganz mit demselben verbunden ist, und sogleich das Gefäss gut verschlossen, so, dass weder das kohlenstoffsaure Gas entweichen, noch atmosphärische Luft eindringen kann, so behält das Wasser sehr lange, und zwar nach angestellten Versuchen 3 bis 4 Jahre lang, seine vollkommene Klarheit, und alle seine Eigenschaften, wie es sie an der Quelle besitzt *).

*) In dem Weinkeller des Hradischer Bürgers Czisch stand in einer Ecke eine gut geschlossene Flasche mit dem Luhatschowitzer Wasser ganz angefüllt, durch zehn Jahre ganz vergessen und unbemerkt. Durch Zufall wurde sie Anfangs März l. J. wieder aufgefunden, von mehreren anwesenden Herren geöffnet und getrunken, und nach ihrer einstimmigen Angabe war das Wasser so hell, so frisch und geistig, als wenn dasselbe soeben von Luhatschowitz gekommen wäre, was zum Beweise der langen Haltbarkeit desselben dienen mag.

8. Zur genauen Bestimmung des spezifischen Gewichtes dieser Quellen, hat Planiawa ein eigens aus mehreren Glasstäbchen zusammengesetztes Areometer verfertigt, welches das spezifische Gewicht bis auf 0,0005 angab, an welchem noch der Zwischenraum zwischen je 0,0005 und 0,0005 leicht in fünf Theile zu theilen ist.

Mit diesem Instrumente fand er bei einem Barometerstande von 28' 3'', eine Luft-Temperatur von + 24 Gr. Cels. oder + 19 $\frac{1}{4}$ Gr. R. und dem oben Nro. 6 angegebenen Temperaturen der Quellen folgendes spezifische Gewicht derselben:

Die Vinzenziquelle	.	1,00730,
— Johannesquelle	.	1,00800,
— Amandiquelle	.	1,00760,
und die Luisensquelle	.	1,00940.

Bei Untersuchung der Quellen mittelst einer sehr empfindlichen und geuauen Wage und einer Luft-Temperatur von 17, 5 Gr. Cels. oder 13 $\frac{4}{5}$ Gr. R. fand Herr Planiawa folgendes spezifische Gewicht:

Die Vinzenziquelle	.	1,00750,
— Amandiquelle	.	1,00778,
— Johannesquelle	.	1,00889,
und die Luisensquelle	.	1,00972.

Diese aus mehreren nacheinander folgenden sehr genau angestellten Versuchen und übereinstimmenden Resultaten gezogenen Bestimmungen des spezifischen Gewichtes der 4 Mineralquellen zeigen, dass das Wasser der Vinzenziquelle das geringste und die Luisensquelle das grösste spezifische Gewicht besitze, und daher auch diese letztere am meisten fixe Bestandtheile enthalte.

9. Elektrizität. In unseren Wasser befindet sich, wie die Analyse nachweist, eine Menge verschiedenartiger Stoffe, die vermöge ihrer Verwandtschaften chemisch mit einander vereinigt sind; die Verwandtschaft aber ist identisch mit der Elektrizität. Einige dieser Stoffe besitzen nur positive, andere negative Elektrizität, wovon die positive die negative anzieht, und die chemische Verbindung erfolgt. Der elektrische Zustand aber, welchen zusammengesetzte Körper bei ihrer Verbindung annehmen, hängt von der Natur ihrer Elemente ab, so, dass die Verbindungen electro-negativer Körper untereinander wieder negativ, und Verbindungen electro-positiver, positiv-elektrisch sind, und die Vereinigung stark positiver Substanzen mit stark negativen meistens positiv bleibt, was auch der Fall bei allen 4 Quellen des Luhatschowitz Mineralwassers zu seyn scheint, und Hr. Planiawa aus dem Grunde annahm, weil hier eine der Schnelligkeit der Gas-Entwicklung entsprechende Menge der Elektrizität sich entwickle, und das Trinkglas sich im negativ-elektrischen, folglich das Wasser selbst im positiv-elektrischen Zustande befinde.

Indessen muss hierbei erinnert werden, dass zwar, sowohl alle künstlichen als natürlichen Mineralwasser Elektrizität besitzen, aber nicht im freien, sondern nur im gebundenen Zustande, und sich dieselbe nur dann entdecken lasse, wenn sie frei wird, weil die gebundene als ruhend keine Wirkung äussern kann; daher kommt es auch, dass selbst die empfindlichsten Instrumente, bisher, wie es besonders die Versuche von Bischof zeigen, die Existenz der freien Elektrizität in dem Mineralwasser anzeig-

ten, und Karsten theoretisch bewies, indem er mit Grund behauptete, dass, wenn die Mineralquellen freie Elektrizität enthielten, keine Salze in denselben vorkommen könnten, sondern nur entweder Säure oder Basen, indem, wie bekannt, die freie Elektrizität alle Salze zersetzt, so, dass durch die positive die Säuren, und durch die negative die Salzbasen angezogen werden. Zeigen demnach die Luhatschower Mineralquellen Spuren der Elektrizität an, so kann diess nicht die im Wasser gebundene, sondern nur die durch chemische Vorgänge (wie dieselbe oben Nro. 7 angedeutet wurde) frei gewordene Elektrizität seyn.

10. Geruch. Alle hier befindlichen Quellen sind vollkommen geruchlos, und das starke Prickeln in der Nase, welches man beim Trinken, besonders des frisch geschöpften Wassers empfindet, wird von der kohlenstoffsauern Gas-Entwicklung verursacht.

11. Der Geschmack des Mineralwassers aller vier Quellen ist angenehm erfrischend, mehr und weniger salzigsäuerlich und hiernach etwas wenig herblich zusammenziehend.

Am angenehmsten jedoch ist das Wasser der Vinzenzii- und der Johannesquelle; die Amandi- quelle verräth schon einen mehr hervorstechenden Salzgeschmack, der sich bei der Luisensquelle noch viel deutlicher ausspricht. Demungeachtet macht die noch ziemliche grosse Menge von Kohlensäure auch diese beiden Quellen ziemlich angenehm schmeckend.

Anmerkung. Der Geschmack des Wassers ist an der Quelle und frisch getrunken am angenehmsten und erquickendsten; das in verschlos-

senen Flaschen versendete Mineralwasser verliert aus dem Grunde etwas hiervon, weil man beim Füllen der Flaschen zur Verhütung des Zerspringens gewöhnlich nicht sogleich gut verstopft, und das Wasser dadurch einen Verlust an der Kohlenstoffsäure erleidet. Dem verminderten Kohlenstoffsauern Gase, und der Ablagerung des kohl. Eisenoxydes ist es auch zuzuschreiben, dass man das Prickeln in der Nase beim Trinken des versendeten Wassers nicht so stark, wie bei der Quelle empfindet.

12. Absatz an den Abflusskanälen.

Schon Herr Professor Haslinger fand die um diese Quelle herumliegende Erde, hölzernen Röhren und Breter mit blutrother Erde überzogen; Graf Nepom. Mitrowsky sagt in seiner Abhandlung über diese Quellen, dass man in den Abflusskanälen derselben einen weissen, salzartigen Beschlag und häufigen Oker finde.

Der Absatz an den Abflusskanälen, sowohl aller vier genannten, als der noch übrigen bisher ganz unbenützten Mineralquellen ist eigentlich gelblich-weiss und stellenweise bräunlich, so, dass die eine Schicht derselben beinahe weiss ist, während die andern immer dunkler erscheinen und endlich sich ins Röthliche und Braune ziehen, aus welchen sie wieder stufenweise in das Weisse zurückkehren. Das Gefüge dieses Absatzes ist theils derb, theils kernig, theils pulverig und wohl auch krystallinisch.

Er besteht nach Herrn Planiawa's Untersuchung aus den mittelst der Kohlenstoffsäure in dem Mineralwasser aufgelöst gewesenen Metall und Metalloxyden in kohlenstoffsäurigem Zustande, und entsteht

dadurch, dass sich das bei der Berührung der Atmosphäre schnell bildende Eisen und Manganoxyd als kohlenstoffsäuerliche Hydrate absetzen, denen später beim steigenden Verluste an Kohlenstoffsäure die durch dieselbe aufgelöst gewesenen Erden ebenfalls im kohlenstoffsäuerlichen Zustande nachfolgen, und um desto eisen- und manganfreier, folglich ungefärbter sind, je später sie niederfallen.

Aehnliche Absätze aus demselben Grunde macht diess Wasser auch in offenen Gefässen, und zum Theil in den versendeten Flaschen.

Dass diese Absätze fixe Bestandtheile des Mineralwassers sind, versteht sich ohnehin.

Uebersicht des vorzüglichsten physischen Verhaltens der Lu-hatschowitzer Mineralquellen.

I. Vinzenzii-,	II. Amandi-,	III. Johannes-,	IV. Luisens- quelle
1. Menge des hervorquellenden Wassers in einer Stunde			
6 Eimer	3 bis 4 Eimer	4 1/2 Eimer	3 Eimer
2. Gasentwicklung.			
Sehr häufig kleine und grosse Bla- sen aufstei- gend	Fortwährend grosses Auf- wallen u. Ge- polter erre- gende Blasen	Häufig klei- ne und stoss- weise gros- se Blasen bil- dend	Häufig klei- ne und gros- se und zwar absatzweise häufigere Blasen, als Nr. I und III bildend

I. Vinzenzü-,	II. Amandi-,	III. Johannes-,	IV. Luisens- quelle
3. Temperatur.			
+ 10 R.	+ 10 1/2 R.	+ 11 R.	+ 10 1/6 R.
4. Durchsichtigkeit und Farbe.			
Vollkom- men was- serklar und farbenlos	Sehr wenig trüblich	Wie Nro. I	Wie Nro. I
5. Spezifisches Gewicht.			
1,00750	1,00778	1,00889	1,00972
6. Geruch.			
Geruchlos mit Prik- keln in der Nase erre- gend	Geruchlos detto	Geruchlos detto	Geruchlos detto
7. Geschmack.			
Angenehm erfrischend säuerlich salzig und hinten nach leicht herb- lich zusam- menziehend	Wie Nro. I, doch mehr salzig	Wie Nro. I; doch etwas salzig, weni- ger aber als Nro. II	Angenehm erfrischend, stark salzig und hinten nach etwas zusammen- ziehend

Vierter Abschnitt.

Chemische Beschaffenheit des Luhatschowitzer Mineralwassers, sowohl nach den frühern Untersuchungen, als auch und zwar vorzüglich nach der neuesten Analyse.

So wie alle frühern chemischen Untersuchungen der Mineralwässer aus dem Grunde zum Theil unrichtig und zum Theil sehr mangelhaft waren, weil die Chemie, welche erst seit 30 Jahren mit raschen Schritten vorwärts schreitet, sowohl überhaupt, als die Analytische insbesondere noch weit von jenem Grade der Vollkommenheit entfernt war, dessen sie sich gegenwärtig erfreut, und weil seit einiger Zeit mehrere in Mineralwässern enthaltene Stoffe, wie z. B. das Jodin, das erst im Jahre 1811 entdeckt wurde, aufgefunden wurden, so war diess auch der Fall bei den früher unternommenen Untersuchungen des Luhatschowitzer Wassers, welche daher gegenwärtig von keinen besondern Nutzen mehr sind, und nur mehr in geschichtlicher Hinsicht einiges Interesse gewähren, wesswegen ich auch derselben hier in Kürze erwähnen werde.

B. Frühere chemische Untersuchungen.

Von den frühern chemischen Untersuchungen dieses Wassers sind uns jene von Hertod v. Todtenfeld, vom Professor Cranz, vom Grafen Mitrowsky, Kiesewetter und Speekuch bekannt.

a) Die ersten Spuren einer unternommenen Untersuchung dieses Wassers findet man in dem von J. F. Hertod v. Todtenfeld im Jahre 1669 in Wien in Druck gegebenen Werke: »Tartaro-Mastix Moraviae,« Seite 107 — 110, wo es heisst: »Valde aqua salsa est, nonnihil tamen aciditatis praesefert. Hujus aquae Diligens examen instituimus, cujus forces salinae, post destillationem relictas bullas, quasi exhibeant, et in aliquos grumulos coibant, ind salsedo aucta, et acutio facta est, odorem lotii, seu urina praeseferent. Conclausimus itaque; ob erepaturam de salse, et ob bullas post destillationem exhibitas lotiique odorem de alumine participare, ea quidem proportione, ut salis quinque partes, aluminis veno una, mixturam aqua ingrediatur «

Man sieht hieraus zugleich, wie so äusserst mangelhaft und unrichtig damals die Untersuchung der Mineralwässer war.

b) Schon mehr bestimmend war die von Herrn Professor Freih. v. Cranz im Jahre 1772 in Wien unternommene chemische Untersuchung des ihm in gut verstopften Flaschen zugesendeten Luhatschower Mineralwassers.

In seinem im Jahre 1777 erschienenen Werke: Die Gesundbrunnen der öesterreichischen Monarchie, Seite 294, gab er das Resultat desselben auf folgende Weise an: »Zu Wien fand ich das Wasser hell und klar, weich, alkalisch, wenig säuerlich, sehr beissend, salzig und ungemein geistig. Zwei Pfund gaben nach der Abrauchung 78 Gran Ueberbleißel, von welchen die Erde 7, das Salz 71 Gran hatte.«

Nach den angestellten Versuchen ersah ich folgende Bestandtheile:

1. Einen herrschenden gährenden Geist;
2. Aufgelösten Eisenstoff,
3. Absorbirende Erde,
4. Mineralkali, welches
5. das Kochsalz im Gewichte sehr übertraf, ob-
schon dieses letztere auch in ziemlicher Menge zu-
gegen war. Cranz behauptete, dass das Luhatscho-
witzer Mineralwasser dreimal stärker, als das Selter-
wasser sey.

c) Genauer als diese eben erwähnte ist die vom Grafen N. Mittrowsky im Jahre 1788 gepflogene Untersuchung, unseres Mineralwassers, dessen Resultat Folgendes war: Das Wasser ist vollkom-
men klar, hell, farben- und geruchlos, kalt, 11 Gr. R.
der Geschmack geistig, sehr schwach ja fast un-
merklich säuerlich, sehr stark salzig und hintennach
etwas laugenhaft, in einer Flasche geschüttelt macht
es häufige Blasen; und nach seinen Versuchen ent-
hielt ein Pfund dieses Salzwassers: 16 Kubikzoll fixe
Luft, die aber fast gar nicht am Wasser hängt, in-
dem man nach einigen Minuten, wenn das Glas offen
gestanden, nur wenig mehr davon spürt, und nach
einigen Stunden gar nichts

Die fixe Luft verhält sich zur Wasserwage, wie
beiläufig $88 \frac{3}{4}$ zu 100.

Der Würfel verlor in diesem Wasser 304 Gran;
folglich verhält sich die spezifische Schwere des Lu-
hatschowitzer Mineralwassers zu jenem des destillir-
ten, wie 1708 zu 1000.

Durch die Abdampfung von 12 Pfund Wasser
wurden 106 $\frac{1}{2}$ Gran Salz gewonnen, aus dessen
weiterer Untersuchung sich ergab, dass diess Wasser
enthalte: Mineralisches Laugensalz 62, Kochsalz 26,

kochsalzartige Magnesia 11, Kalkerde 5 und Eisen 2 1/2 Gran.

d) Die vom Dr. Kiesewetter im Jahre 1791 unternommenen Untersuchungen bestätigten bloss die vom Herrn Professor von Cranz und Grafen Mitrowsky gepflogenen.

e) Dr. Franz Speekuch untersuchte das in gut verschlossenen Flaschen versendete Mineralwasser im Jahre 1798 in Wien, genauer, als es bisher der Fall war, und fand nach seinen angestellten und in Druck gegebenen Versuchen folgendes Resultat:

In 10 Pfunden Luhatschowitzers Wassers, das Pfund zu 32 Loth Kaufmannsgewicht gerechnet, sind enthalten:

1. Freie Kohlensäure 290 Kubikzoll,
2. Kohlensaure Kalkerde 31 1/2 Gran,
3. Kohlensaure Bittererde 15 Gran,
4. Kohlensaure Soda 370 Gran,
5. Kochsalz 250 Gran und
6. Kohlensaures Eisen 3 Gran.

Anmerkung. Im Jahre 1820 und späterhin hat zwar Dr. Alois Karl, k. k. Physikus des Hradischer Kreises und im Jahre 1829 Dr. Krause in Wien chemische Untersuchungen dieses Wassers angestellt, jedoch dieselbe nicht vollendet, und nichts hierüber bekannt gegeben. Alle bisherigen chemischen Untersuchungen beschränkten sich auf die Vinzensiiquelle.

B. Neueste sehr genaue und vollständige chemische Untersuchung des Luhatschowitzers Mineralwassers.

Da diese sehr genaue, vollständige und zuverlässige chemische Untersuchung nicht nur durch

Einfachheit des analytischen Verfahrens und damit verbundener quantitativer Sicherheit, welche letztere sich nicht immer wechselseitig in der analytischen Chemie zu begleiten pflegt, und Rücksichtnahme auf den Elektricitätszustand des Wassers, sondern auch durch die Anwendung neuer Scheidungsmethoden für Jod und Brom von Chlor, für Fluorealecum (Flussspath) von Eisen- und Manganoxydul, und durch die Scheidung der bei den letztern mittelst salpetersauern Kali u. s. w. sich sehr vortheilhaft auszeichnet, und daher die vollständige Angabe dieser Analyse nicht nur die Wahrheit des gefundenen Resultates ausser Zweifel setzt, sondern sie auch den wissenschaftlich gebildeten Aerzten eben so, wie dem Chemiker und Naturforscher interessant und sehr willkommen seyn wird; so werde ich die ganze analytische Verfahrungsweise, wie selbe mir Herr Planiawa mittheilte, in Folgenden angeben, und hoffe dadurch dem wissenschaftlich gebildeten Publikum, besonders Aerzten, Chemikern und Naturforschern einen nicht geringen Dienst zu erweisen.

I. Qualitative Bestimmung der in den Luhat-schowitzer Mineralquellen enthaltenen Bestandtheile.

a) Prüfung des frischgeschöpften, so wie auch des abgekochten und hierauf filtrirten Wassers.

1. Das frisch aus allen 4 Quellen geschöpfte Wasser röthet schnell das Lackmuspapier; an der Luft verschwindet die Farbe wieder, eben so wie

nach dem Trocknen. Ebenso wird auch die Lackmustinctur von demselben stark geröthet.

2. Kurkumepapier wird im frischgeschöpften Wasser derselben nicht braun gefärbt, wohl aber findet eine Bräunung an dessen ausser dem Wasser befindlichen Stellen in kurzer Zeit und so schattirt Statt, dass die oberste als am frühesten der Kohlenstoffsäure beraubte Stelle die dunkelste, die unterste hingegen die leichteste Färbung zeigt. In den abgekochten Wässern findet aber die Bräunung des Kurkumepapiers stark und augenblicklich Statt.

3. Geröthetes Lackmuspapier wird im abgekochten Wasser der in Untersuchung stehenden Quellen sogleich blau.

4. Lilienpapier wird im gekochten, so wie im frisch geschöpften Wasser derselben schön lichtgrün gefärbt; im letztern jedoch minder und später.

5. Rosenblumentinktur wurde durch das gekochte Wasser schön hellgrün gefärbt.

6. Säuern bringen durchgehends ein sehr starkes Aufbrausen, selbst in dem an der Luft durch mehrere Stunden abgestandenen Wasser aller 4 Quellen hervor. Am stärksten brausen die Luisens- und die Amandiquelle, minder die beiden andern.

7. Im Wasser gelöstes Cyaneisenkalium bringt in unsern Wässern erst keine, später eine doch merkliche blaue Färbung hervor, die jedoch bald wieder verschwindet, weil das gebildete Cyaneisen wieder von dem, nach dem erfolgten Kohlenstoffsäurenverluste basisch gewordenen Alkali der Quellen zersetzt wird. Eine vorhergegangene Sättigung des frisch geschöpften Wassers mit Essigsäure lässt die blaue Farbe bleiben, die wie natürlich durch die

später erfolgende höhere Oxydation des Eisens durch das atmosphärische Oxygen immer intensiver wird; selbst in versandten Flaschen, wenn sie wohl verschlossen sind, bringt das Cyaneisenkalium immer noch eine merkliche Färbung hervor. Abgekochtes Wasser blieb durch dasselbe unverändert.

8. Ein mit Holz zerschlagener Gallapfel färbt frisches Wasser aller unserer 4 Quellen mehr oder weniger purpurroth, später violett, und dann blauschwarz. Im abgekochten Wasser findet bloß die durch das Alkali hervorgerufene schmutzig grüne Färbung nach einiger Zeit Statt.

9. Kalkwasser erzeugt mit der Hälfte seines Volumens des Wassers einer jeden Quelle gemischt, augenblicklich eine starke Trübung, und bald setzt sich ein weißer krystallinischer Niederschlag in Menge ab.

10. Alkohol in dem Verhältnisse von 2:1, und Aether in dem Verhältnisse von 1:4, wurden mit demselben gemischt. Nach Verdunstung der zugesetzten Flüssigkeiten war kein stetes oder harziges Oberhäutchen wahrzunehmen.

11. Frisch geschöpft und abgestandenes, so wie auch gekochtes Wasser aller Quellen, mit etwas Würkekleister gemischt und mit Salpetersäure übersättigt, wird nach etwa 3 Minuten violett, später prächtig rosenroth, und läßt einen dergleichen voluminösen Bodensatz fallen. Ein geringeres Quantum von Stärkekleister bringt eine schöne dunkelblaue Färbung mit einem dergleichen Bodensatze hervor. Im frisch geschöpften Wasser reagirt im ersten Augenblicke die Stärke nichts, wesshalb der Experimentator leicht getäuscht wird, wenn er ihre Reaction auf Jod gleich an der Quelle versucht.

12. Kohlenstoffsäuerliche Alkalien bringen im frisch geschöpften Wasser aller Quellen eine bedeutende Trübung hervor, welche jedoch durch reine Alkalien viel stärker hervorgebracht wird. Gegen abgekochtes Wasser verhalten sich beide vollkommen indifferent.

13. Kohlenstoffsaure Alkalien verhalten sich sowohl gegen frisch geschöpftes, als auch gegen abgekochtes Wasser aller Quellen gleichfalls indifferent.

b) Prüfung des mit reiner Salpetersäure gesättigten Wassers.

14. Im Wasser gelöstes salpetersaures Silberoxyd bringt in dem so behandelten Wasser aller Quellen einen häufigen blendend weissen käsigen Niederschlag hervor, dessen Menge bei der Luisensquelle am grössten erscheint. Ein Stich ins Bläuliche konnte bei keiner Quelle wahrgenommen werden, ein Beweis, dass keine Humussäure oder irgend eine andere organische Substanz in einer derselben vorhanden ist.

15. Wässerige Chrombaryumlösung brachte nicht die mindeste Trübung in irgend einem Wasser hervor, selbst nicht nach längerem Stehen. Ebenso verhielten sich auch andere Barytsalze gleich indifferent gegen das Wasser aller Quellen.

16. Olsaures Kaliumoxyd verursachten in den Wässern eine starke Trübung, die einen bedeutenden Niederschlag zur Folge hatte. Dieser letztere war in Salpetersäure vollkommen auflöslich.

17. Ein grösserer Theil aller 4 mit Salpetersäure gesättigten Wässer wurde mit oxalsauerm Ammonium im Uebermasse versetzt, zum Absetzen hingestellt, nach 24 Stunden filtrirt, und die Flüssigkeit

in einem Platingefässe zur Trockne verdunstet, hierauf wieder in etwas destillirten Wassers gelöst, die Lösung filtrirt und mit basisch phosphorsauerm Ammonium versetzt; nach 24 Stunden fand sich ein krystallinischer Niederschlag, freilich in sehr geringer Menge, an den Wänden und am Boden der Gefässe.

18. Im Wasser gelöstes Antropothionkalium brachte Anfangs keine Färbung hervor, doch nach längerem Stehen an der Luft nahm man, gegen weisses Papier gehalten, eine leichte Röthung wahr. Ebenso war das Verhalten der Quellen gegen die Meconsäure.

19. Eine geringe Portion eines jeden unserer 4 Wässer, wurde frisch geschöpft, mit Hydrochloresäure gesättigt, hierauf mit einigen Tropfen einer wässerigen Chlorgoldlösung versetzt und zugedeckt an einen finstern Ort hingestellt; am zweiten Tage fand man an der Oberfläche aller Wässer ein metallisch glänzendes Häutchen, und später nahm man bei genauer Beobachtung auch Spuren eines violett-schwarzen Niederschlages am Boden sämmtlicher Gefässe wahr.

c) Prüfung auf Kaliumoxyd und jene der während dem Kochen unserer Wässer gebildeten Niederschläge.

20. Einige Unzen des Wassers einer jeden Quelle wurden bis zur Trockne in Porzellaingefässen verdunstet, der Rückstand mit wenig Wasser gelöst, filtrirt, mit Hydrochlorsäure gesättigt, und hierauf mit einigen Tropfen einer wässerigen Chlorplatinlösung versetzt; sogleich entstand ein krystallinischer Niederschlag von Chlorplatinkalium, in bedeutender

Menge in Allen. Aehnliche, mit zu verschiedenen Zeiten geschöpften Wässern angestellte Versuche lieferten dieselben Resultate, ein Beweis, dass das Kaliumoxyd kein periodischer, sondern ein permanenter Bestandtheil dieser Quellen sey.

21. Wenn gleich schon die Farbe und die krystallinische Gestalt der oben erhaltenen Niederschläge dieselben hinlänglich als Chlorplatinkalium charakterisirte, so habe sie dennoch in einem Platinschälchen bis zum Rothglühen erhitzt, und dieses letztere bis zur vollkommenen Zersetzung, welche, wie natürlich, äusserst schnell erfolgte, unterhalten; nicht nur dass ein mit Essigsäure benässter Glasstab, welcher während der Zersetzung über der Platinschale gehalten wurde, nicht den mindesten Rauch um sich hatte, sondern auch fand es sich, dass das verwendete Platinschälchen nach dem Auskochen mit Wasser und Verdunstung des letztern, Chlorkalium enthielt, dessen Menge nach einem eigends vorgenommenen Versuche genau der Menge des zum Zersetzen verwendeten Chlorplatinkaliums nachgeführten Rechnung entsprechend gefunden wurde.

22. Der durchs Kochen der untersuchten Quellen entstandene Niederschlag wurde fein gepulvert, in einen Platintiegel geworfen, mit concentrirter Schwefelsäure übergossen, hierauf mit einem mit Kupferstechermasse überzogenem Uhrglase, in welche mittelst einer Nadel ein Name einradirt war, bedeckt, und über der Weingeistflamme erhitzt. Nach einigen Minuten wurde Letzteres abgenommen, und erst mit Wasser, dann aber die fettharzige Materie mit Aether abgewaschen, worauf sich fand, dass Hydrofloursäure eingewirkt habe; denn der

Name war ausnehmbar zu lesen, und in einigen Zügen selbst so tief, dass man mit einer Nadel in der Vertiefung herumstreifen konnte, ohne auszugleiten. Alle zu diesen Versuchen verwendeten Uhrgläser wurden nachträglich auf dieselbe Weise mit blossen Schwefelsäuredunst untersucht, wobei man aber, nach dem Wiederreinigen derselben, keine Spur von eingetretener Wechselwirkung zwischen Glas und Säure finden konnte.

23. Mit Hydrochlorsäure behandelte Niederschläge liessen nach dem Verdünsten der Flüssigkeit und Wiederlösung der trockenen Masse im Wasser durchgehends eine sich bei damit vorgenommener Untersuchung als Siliciumoxyd erweisende, unlösliche Substanz zurück.

24. Ein kleiner Theil des Niederschlages einer jeden Quelle wurde mit etwas Salpeter gemengt, und in einem Platinschälchen der Rothglühhitze einige Minuten hindurch ausgesetzt; nach dem Auskühlen war der Inhalt eines jeden der Platinschälchen mehr oder weniger grün gefärbt.

25. Die wässrige Lösung der in 23 aus den erdigen Niederschlägen gebildeten Chlorverbindungen erwies sich bei ihrer Untersuchung durchgehends als mehr oder weniger eisenhaltig. Reactionen auf das Calciumoxyd, ferner jene, welche auf das Magnesiumoxyd hinweisen konnten, fanden ebenfalls durchgehends statt.

26. Da Phosphor- und Hydroflourssäure häufig als wechselseitige Begleiter aufzutreten pflegen, so wurde eine halbe Mass eines jeden Wassers verdunstet, mit einem Uebermasse von Kalkwasser versetzt, und die Flüssigkeiten zur Klärung hingestellt. Die

hierdurch erhaltenen Niederschläge wurden nach ihrer Auflösung in Salpetersäure filtrirt, mit Ammonium neutralisirt, und hierauf mit essigsauern Bleioxyd versetzt; es bildete sich selbst nach längerer Zeit kein Niederschlag, woraus sich die völlige Abwesenheit der Phosphorsäure erweist.

27. Ebenso wurden Versuche mit grössern Wasserquantitäten zur Ausmittlung eines allenfalls vorhanden seyn könnenden Lithiumgehaltes mittelst basisch phosphorsauern Antimouinms angestellt; die erhaltenen Niederschläge wurden auf einer Kohle vor dem Löthrohre erhitzt, und lieferten durchgehends einen pulverigen, sich bei fernerer Untersuchung bloß als Magnesia verhaltenden Rückstand.

Aus diesen Präliminär-Untersuchungen unserer 4 Mineralquellen geht hervor, dass sie folgende Stoffe als einzelne in wechselseitiger chemischen Verbindung stehende Bestandtheile im gelösten Zustande enthalten:

1. Carbonsäure,
2. Hydrofloursäure,
3. Hydrochlorsäure,
4. Hydrojodsäure,
5. Kaliumoxyd,
6. Natriumoxyd,
7. Calciumoxyd,
8. Magniumoxyd,
9. Siliciumoxyd,
10. Eisenoxydul,
11. Manganoxydul,

und wie sich aus dem Verfolge der Analyse ergeben wird, auch noch

12. Hydrobromsäure,

13. Baryumoxyd,

14. Stronciumoxyd.

Zwar hätte ich besonders, die 4 Salzbilder betreffend, dieselben hier als solche, nicht aber im wasserstoffsauerm Zustande, anführen sollen; diess hätte jedoch den Uebelstand veranlasst, dass ich das Sodium sowohl, als das Calcium einmal als Oxyde, zum zweitenmal aber im metallischen Zustande, das ist, als einfache Stoffe hätte anführen müssen, wodurch die Reihe der einfachen Bestandtheile um zwei vermehrt worden wäre, was nur zu Irrungen bei dem minder in das chemische Wissen eingeweihten Theile des Publikums Anlass gegeben hätte, ohne für die Sache selbst, irgend einen Vortheil zu liefern.

Ohnediess muss ich bemerken, dass ich die eben angeführten Wasserstoffsäuren nicht als solche, sondern wirklich bloß ihre Grundstoffe in Verbindung mit den metallischen Grundstoffen der ihnen entsprechenden Oxyde, aus weiter unten angegebenen Gründen, anführen werde. Den folgenden Blättern bleibt also die Bestimmung der quantitativen Verhältnisse der oben genannten Stoffe, so wie die Art und Weise, wie sie wechselseitig mit einander verbunden sind, vorbehalten.

II. Quantitative Bestimmung der Bestandtheile der Luhatschowitzer Mineralquellen.

a) Quantitative Bestimmung der gasförmigen Bestandtheile.

1. Zur Bestimmung des Gasgehaltes dieser Quellen bediente ich mich des luftleeren Raumes, von

dem Grundsatz ausgehend, dass in diesem jede, chemisch umbundenes Gas, welcher Natur es immer sey, enthaltende Flüssigkeit, dasselbe schnell fahren lässt, besonders wenn der luftleere Raum verhältnissmässig gross ist, und eine gelinde Erwärmung der tropfbaren Flüssigkeit statt findet, welcher letztere Umstand über die Richtigkeit der genauen Bestimmung des Gasgehaltes derselben dann keinen Zweifel lässt. Da aber unsere Quellen neben einem bedeutenden Gasgehalte auch kohlenstoffsaure Salze (Bicarbonate) in bedeutender Menge enthalten; so darf die Erwärmung, wegen der sonst unvermeidlich eintretenden Zersetzung der Letztern, nie hoch und höchstens nur, um ganz vor Fehlern gesichert zu seyn, bis zum $+ 30$ Gr. bis $+ 40$ Gr. Cels geschehen, welches man, da schon $+ 30$ Gr. bis $+ 35$ Gr. Cels. hinreichend sind, um eine vollkommene Trennung des freien Gasgehaltes von der Flüssigkeit zu bewirken, durch das Reiben oder Belegen der die tropfbare Flüssigkeit enthaltenden Stelle des Gefässes mit einem erwärmten Tuche bewirken kann.

2. Ich bediente mich zur Bestimmung des Gasgehaltes einer genau calibrirten und in Centimeter eben so genau getheilten, mit einem Millimiternotus versehenen Glasröhre, die ich jedesmal mit vorher ausgekochtem bei der Anwendung aber gelinde erwärmten Quecksilber füllte, hierauf unter dem Quecksilber-Spiegel öffnete, und so die Säule herabfallen liess. Sogleich brachte ich über die Quecksilber-Oberfläche unter den Wasserspiegel, da wo der Zutritt zu demselben unmittelbar unmöglich war, schnell, jedoch ohne Erschütterung der Quelle geschöpftes Wasser, liess durch Heben der Glas-

röhre über dem Quecksilber-Spiegel so schnell, als es nur thunlich war, 2 bis 3 Decimeter Wassers einsteigen, und erwärmte hierauf, durch Reiben mit einem erwärmten Tuche, den das Wasser enthaltenden Theil der Glasröhre so lange, als sich noch welche Gasbläschen entwickelten. Nun wurde das Wasser, welches sich über den Quecksilber-Spiegel im unteren Gefässe befand, entfernt, das Quecksilber mittelst Papier oder Tuch wohl abgetrocknet, 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll hoch mit reinem Olivenöle bedeckt, und das Rohr wieder so weit gehoben, das einige Centimeter des Oeles einsteigen konnten. Nun haben einige Seitenerschütterungen des Glasrohrs das Steigen des Oeles auf die Oberfläche des untersuchten Wassers beschleunigt, worauf dann das Rohr langsam, um das Oel über dem Wasser fortwährend zu erhalten, geneigt und endlich bis in die horizontale Lage gebracht wurde. Man behielt fortwährend die Stelle, wo das Oel mit dem Luftraume der Röhre in Berührung stand, im Auge, um sogleich, bei der am Ende etwas schnellen Versetzung des Rohres in die horizontale Lage, den Punkt, wo die tropfbare Flüssigkeit stehen blieb, zu notiren, um nicht, durch die später erfolgende Verfließung der Letztern, beirrt zu werden. Uebrigens brauchte es keine ausserordentliche Eile, indem die Enge des verwendeten Rohres dieses Verfließen fast eine halbe Minute hindurch gänzlich aufhielt. Dass das offene Ende des Rohres sich unter dem Oelspiegel während des Neigens befinden müsse, darf ich wohl kaum erinnern.

3. Hat man vorher die Millimeteranzahl des zur Gasbestimmung verwendeten Wassers notirt, so kann

man leicht durch Comparation derselben mit dem, nach dem erfolgten Neigen des Rohres ebenfalls in Millimetern bestimmten Gasquanto das Verhältniss der wechselseitigen Raumengen bestimmen.

Versuche, welche ich durchgehends, so wie oben angeführt, jedoch ohne Anwendung von Olivenöl vornahm, lieferten, wie es auch zu erwarten war, dieselben Resultate; denn da das Neigen des Rohres, wenn sich über der Wasseroberfläche kein Oel befindet, schnell geschehen kann, übrigens aber die Wasseroberfläche selbst; erstens sehr klein und zweitens bis zur horizontalen Richtung fast immer dieselbe bleibt; so ist eine merkliche Gasabsorbtion, durch dieselbe kaum denkbar, so dass die Anordnung des Oeles nur langsamen Arbeitern aus nothwendiger Vorsicht empfohlen werden darf. Nach jedesmaliger Oelanwendung muss das Rohr mittelst Schwefeläthers einigemal wohl ausgewaschen werden, was bei dessen Auslassen blos mit destillirten Wasser zu geschehen hat.

4. Als Mittel mehrerer mit jedem Wasser vorgenommenen Versuche habe ich den Gasgehalt, auf die oben angezeigte Weise bestimmt, wie folgt, in 100 Raumtheilen gefunden, und zwar: jenen der Vinzenzüquelle bei 28,° 4'' Wien. M. = + 24 Gr.

Cels. = 75,00 Raumtheilen,

Amandiquelle bei 28,° 4'' Wien. M. = + 17 Gr.

Cels. = 64,00 Raumtheilen,

Johannesquelle bei 28,° 4'' Wien. M. = + 20 Gr.

Cels. = 68,50 Raumtheilen,

Luisensquelle bei 28,° 4'' Wien. M. = + 21,2 Gr.

Cels. = 66,45 Raumtheilen.

Da hier aber weder Barometer- noch Thermometer-

stand normal sind, so muss das gefundene Gasvolumen auf den normalen Barometerstand von 28 Par. Zollen und die normale Temperatur von 0 Gr. Cels. zurückgeführt werden.

Es ist aber: A. $28' 4''$ W. M. $= 27,5712'$ Pariser Masses; ferner ist B. die Expansion der Gasarten für jeden Grad der 100theiligen Thermometerskala zwischen 0 Gr. und $+ 100$ Gr. Cels. $= 0,00375$ als Mittel der verlässlichsten Versuche gefunden worden.

Dem zu Folge ist also der wahre Gasgehalt in 100 Raumtheilen der

- I Vinzenzüquelle $= 67,756$ Raumtheilen,
- II. Amandiquelle $= 59,277$ —
- III. Johannesquelle $= 63,077$ —
- IV. Luisensquelle $= 62,472$ —

Es sind nämlich z. B. für I. und zwar:

Nach A: $28:27,5712 = 75,0:x$ und $x =$
 $\frac{27,5712 \times 75,0}{28} = 73,85143$. Raumtheilen bei 28 Par. Z.

und $+ 24$ Gr. Cels. in 100 Raumtheilen desselben; ferner

Nach B: $73,85143 = \frac{67,756}{1 + 0,00375 \times 24}$ Raumtheilen bei 28

Par. Masses und 0 Gr. Cels., welcher letztere Werth das wahre Gasverhältniss bei dem normalen Barometer- und Thermometerstande in 100 Raumtheilen der genannten Quelle ausdrückt. Dasselbe gilt für die Werthe von II, III und IV.

5. Das aus allen 4 Quellen erhaltene Gas wurde gänzlich von reinem tropfbarflüssigen Amonium absorbirt, schlug mit einer wässerigen Lösung des basisch essigsauern Bleioxydes geschüttelt, das Letz-

tere mit blendend weisser Farbe nieder, welcher Niederschlag sich in zu gesetzter Essigsäure vollständig wieder auflöste; es liess ferner ausser dem, dem Kohlenstoffsäuregase eigenthümlichen Prickeln in der Nase keinen Geruch ausnehmen, verlöschte brennendes Licht oder den glimmenden Docht einer Kerze sogleich gänzlich, und erstickte eben so schnell einen hineingebrachten Vogel, durch welche Eigenschaften sich selbes als ganz reines Kohlenstoffsäuregas, ohne irgend eine andere Gasart beige- mengt zu enthalten, erwies.

6. Wir haben oben die corrigirten Raumverhältnisse des gefundenen Kohlenstoffsäuregases für 100 Raumtheile einer jeden Quelle verzeichnet; nun muss aber deren Menge für 10000 Grane ausgemittelt und dabei auf das specifische Gewicht eines jeden Wassers insbesondere Rücksicht genommen werden. Es ist demnach, wenn wir die Raumtheile uns als Wiener Kubikzolle denken, nach vorgenommener Correctur, deren Gewichtsinhaltes, in Folge des specifischen Gewichtes einer jeden Quelle, nach den beigesetzten Proportionen an Kohlenstoffsäuregas in Wiener Kubikzollen, in 10000 Granen eines jeden der untersuchten Mineralwässer, enthalten wie folgt, und zwar in der

Vinzenziquelle $(25200 : 67,756 = 10000 : x; x \text{ aber})$
 $= 26,887$ Kubikzoll,

Amandiquelle $(25210 : 59,277 = 10000 : x; x \text{ aber})$
 $= 23,513$ Kubikzoll,

Johannesquelle $(25220 : 63,077 = 10000 : x; x \text{ aber})$
 $= 25,011$ Kubikzoll,

Luisensquelle $(25235 : 62,472 = 10000 : x; x \text{ aber})$
 $= 24,756$ Kubikzoll.

7. Da nun das Kohlenstoffsäuregas als eine Auflösung des Kohlenstoffs im Sauerstoffgase betrachtet werden kann, das specifische Gewicht des Letztern, jenes des Wasserstoffgases $= 1,00$ gesetzt, $= 16,000$ und der stöchiometrische Werth der Kohlenstoffsäure $= 44,25$, folglich ihr specifisches Gewicht im gasförmigen Zustande $= \frac{32 + 12,25}{2} = 22,125$ ist, das Ge-

wicht 1 Wiener Kubikzolles Wasserstoffgases aber 0,02245 Wiener Medizinalgrane beträgt, so ist das Gewicht der freien, das ist der an keine Grundlage chemisch gebundenen Kohlenstoffsäure in 10000 Granen des Wassers einer jeden Quelle, wie aus den beigetzten eingeklammerten Rechnungsansätzen erhellt, wie folgt, und zwar in 10000 Gr. der

$$\text{Vincenziquelle } ((22,125 \times 0,02245) \times 26,887) \\ = 13,354941 \text{ Gr.}$$

$$\text{Amandiquelle } ((22,125 \times 0,02245) \times 23,513) \\ = 11,679054 \text{ Gr.}$$

$$\text{Johannesquelle } ((22,125 \times 0,02245) \times 25,011) \\ = 12,423119 \text{ Gr.}$$

$$\text{Luisensquelle } ((22,125 \times 0,02245) \times 24,756) \\ = 12,296460 \text{ Gr.}$$

8. In Folge dieser Rechnungsergebnisse sieht man, dass die Vincenziquelle vorzugsweise die meiste Kohlenstoffsäure in chemisch ungebundenen, folglich freien Zustande enthält, dass die ihr nächstfolgende die Johannesquelle ist, welcher sich dann die Luisensquelle an Reichthum des Kohlenstoffsäure-Gehaltes anreihet. Dass die Amandiquelle am wenigsten Kohlenstoffsäuregas im luftleeren Raume freier, das ist chemisch ungebundener Kohlenstoffsäure enthält, ist meiner Meinung nach, Folge der durch das

fortwährende starke Wallen immerfort unterhaltenen starken Erschütterung der Quelle, weil, wie bekannt, tropfbare Flüssigkeiten, wenn sie elastisch-flüssige gelöst enthalten und in Ruhe erhalten werden, diese Letzteren je nach ihrer Löslichkeit mehr oder weniger langsam, an die ungebundene Atmosphäre abgeben, dass aber dieses im Gegentheile sehr schnell erfolgt, wenn sie durch Schütteln, Stossen oder Durchströmen elastisch-flüssiger Stoffe, erschüttert werden. Dieses Letztere findet wirklich bei dieser Quelle Statt, da ein Uebermass gasförmiger Kohlenstoffsäure, sie in fast fortwährender starker Bewegung, folglich Erschütterung erhält.

b) Quantitative Bestimmung der festen Bestandtheile der Quellen.

9. Da es für den öffentlichen Vortrag unpassend und für den Leser lästig wäre, wenn ich immer die verschiedenen Quantitäten des zur Untersuchung verwendeten Wassers, so wie sie in den Flaschen, wo sie niemals genau gleich seyn können, enthalten sind, bei einer und derselben Quelle, noch unpassender und lästiger aber wäre, wenn ich dieses immer so verschieden, wie es die Umstände gebothen, oder die Zwecke der Arbeit erforderten, bei jeder einzelnen Quelle anführen sollte; so werde ich mich im Folgenden immer so ausdrücken, als wenn ich nur mit 10000 Granen einer jeden einzelnen Quelle gearbeitet hätte, wodurch man des Lesens der sonst unvermeidlichen und wie ich glaube, blos für die Studierstube gehörenden Reductionen überhoben wird.

10. 10000 Grane des, aus einer jeden zur Untersuchung bestimmten Quelle, geschöpften Wassers

wurden bei einer Temperatur, zwischen $+ 90$ Gr. bis $+ 100$ Gr. Cels. zur Trockne verdunstet, der trockne Rückstand mit kaltem destillirten Wasser behandelt, die Flüssigkeit von dem im Wasser Ungelösten durchs Filtrum getrennt, und Letzteres mit kaltem destillirten Wasser so lange gewaschen, bis sich dieses gegen die, auf die in der Quelle befindlichen im Wasser löslichen Bestandtheile, reagirenden Stoffe indifferent verhielt. Der im Wasser unlöslich gebliebene Rückstand wurde nach dem Trocknen zur weitem Untersuchung aufbewahrt.

11. Die in 10 erhaltene tropfbare Flüssigkeit einer jeden Quelle wurde mit einer wässerigen Lösung des salpetersauern Baryumoxyds im Uebermasse versetzt, in einer Porzellainschale bis auf einen geringen Rückstand bei einer Temperatur über $+ 100$ Gr. Cels. verdunstet, hierauf mit kaltem Wasser versetzt, und auf's Filtrum gebracht, der im Letztern gesammelte Niederschlag wurde nun mit kaltem Wasser wohl gewaschen, hierauf roth geglüht, und dessen Gewicht bestimmt. Dasselbe betrug für die

Vinzenziquelle = 58,8556 Gran,

Amandiquelle = 63,5480 —

Johannesquelle = 62,2460 —

Luisensquelle = 75,0000 —

Da nun 1 Atom kohlenstoffsäuerlichen Baryumoxyds, so wie wir es durch oben angeführtes Verfahren erhielten 1 Atom kohlenstoffsäuerlichen Natriumoxyds entspricht, der Atomenwerth des Erstern aber = 98,725 und jener des Letztern = 53,425 ist, letzteres Salz aber in unseren Quellen nicht als solches, sondern als ein vollkommen mit Kohlenstoffsäure gesättigtes, folglich kohlenstoffsäures vor-

kommt, weil die Quellen wie im Frühern gezeigt wurde, sogar noch ein Uebermass von Kohlenstoffsäure enthalten, welches unbeschadet der an die Grundlagen gebundenen Menge bei der gewöhnlichen Temperatur der Atmosphäre sich im luftleeren Raume schnell ausscheiden kann, ohne dass die neutralen kohlenstoffsauern Verbindungen, welche in dem Wasser vollständig gelöst bleiben, in ihrem chemischen Bestande, verändert werden; so muss dasselbe, um unnütze Rechnungs-Reductionen zu ersparen, gleich als kohlenstoffsaures Sodiumoxyd, wie es in unsern sämtlichen Quellen vorkommt, berechnet werden, so dass nun der Gehalt derselben an kohlenstoffsaurem Sodiumoxyd, dessen stöchiometrischer Werth $= 75,55$ ist, in 10000 Granen einer jeden Quelle nach der Proportion:

$$\text{Vinzenziquelle } \frac{(75,55 \times 58,8556)}{98,725} = 45,039680 \text{ Gr.}$$

$$\text{Amandiquelle } \frac{(75,55 \times 63,5480)}{98,725} = 48,630560 \text{ —}$$

$$\text{Johannesquelle } \frac{(75,55 \times 62,2460)}{98,725} = 47,634180 \text{ —}$$

$$\text{Luisensquelle } \frac{(75,55 \times 75,0000)}{98,725} = 57,394300 \text{ —}$$

erscheint.

12. Die zurückgebliebenen, 10000 Granen einer jeden Quelle entsprechenden Flüssigkeiten, wurden mit ihrem halben Volumen wohl mit destillirten Wasser gewaschenen Schwefeläthers gemengt, ein Uebermass von reiner Salpetersäure zugesetzt, hierauf das Ganze wohl geschüttelt, zum Abklären in's Dunkle hingestellt, und der ziemlich braun gefärbte

Aether mittelst eines hydrostatischen Hebers, abgezogen; die wässrige Flüssigkeit wurde noch 2 bis 3 Mal mit der Hälfte der früher verwendeten Menge Schwefeläthers wie oben behandelt, sämtliche ätherische Flüssigkeiten mit etwas destillirtem Wasser wohl gewaschen, hierauf von dem Letzteren befreit, mit einer sehr verdünnten wässrigen Lösung des salpetersauren Silberoxyds im Ueberschusse versetzt, und durch etwa $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Stunde wohl geschüttelt. Die entfärbte Flüssigkeit wurde nach dem Abklären abgegossen, der beim und im Rückstande zurückgebliebene Aether durch Anwendung gelinder Wärme verdunstet, das Zurückgebliebene an einen dunkeln Ort zum Abklären hingestellt, und hierauf die Flüssigkeiten von den Niederschlägen getrennt, Letztere aber, ohne jedoch auf's Filtrum gebracht zu werden, wohl gewaschen. Die so rein gewordenen Niederschläge wurden mit reinem tropfbarflüssigen Ammonium übergossen, das Ganze öfterer umgerührt, und zum Absetzen in's Dunkle hingestellt. Nach dem Abklären wurden die Flüssigkeiten von den Bodensätzen getrennt, Letztere aber getrocknet, stark erhitzt, und deren Gewicht bestimmt, welches für das Quantum von 10000 Granen einer jeden Quelle wie folgt, beträgt, und zwar für die

Vinzenziquelle = 0,136000 Gran,

Amandiquelle = 0,132000 —

Johannesquelle = 0,115600 —

Luisensquelle = 0,150000 —

Da nun, wie es aus dem Vorgange ersichtlich ist, der oben angeführte, im Ammonium unlöslich gebliebene und nach seinem Gewichte verrechnete Theil der erhaltenen Niederschläge Jodsilber ist, die-

ses aber aus 1 Atom Jods $= 126,00$ und 1 Atom Silbers $= 108,00$ besteht, dessen stöchiometrischer Werth also $= 234,00$ ist; so entsprechen die oben verzeichneten erhaltenen Quantitäten desselben, nach der Proportionsformel:

$$\text{JAg} : \text{J} = m\text{JAg} : x\text{J}.$$

Dem reinen Gehalte an Jod in 10000 Granen einer jeden Quelle, wie folgt, und zwar für die Vinzenziquelle $(126 \times 0,136) = 0,073231$ Gran,

234,0

Amandiquelle $(126 \times 0,132) = 0,071077$ —

234,0

Johannesquelle $(126 \times 0,1156) = 0,062246$ —

234,0

Luisensquelle $(126 \times 0,1500) = 0,080770$ —

234,0

13. Die im Vorhergehenden, von den nun bereits verrechneten Niederschlägen getrennten ammoniacalischen Flüssigkeiten wurden mit reiner Essigsäure vollkommen gesättigt, wodurch sie sämmtlich leicht getrübt wurden, und zum Absetzen in's Dunkle hingestellt.

Nach einigen Tagen klärten sich dieselben und am Boden der Gefässe fand sich ein Niederschlag vor, welcher nach dem Waschen getrocknet, stark erhitzt und gewogen wurde; sein Gewicht betrug für die

Vinzenziquelle $= 0,1000$ Gran,

Amandiquelle $= 0,1146$ —

Johannesquelle $= 0,0280$ —

Luisensquelle $= 0,0158$ —

Es ist bekannt, dass Bromsilber sich gegen reines

tropfbarflüssiges Amonium dem Chlorsilber analog verhalte, dass folglich der bis nun beschriebene Weg *) bloß aus dem Grunde gewählt wurde, um eine vollständige Trennung des Broms und Jods von dem gleichzeitig vorhandenen Chlor zu erzwecken, und dass wirklich das Letztere, in Folge der leichten und schnell erfolgenden Zersetzbarkeit der Brom- und Jodverbindungen mittelst Salpetersäure und der grossen Löslichkeit beider Salzbilder, nämlich des Broms und Jods in sich selbst von wässerigen Flüssigkeiten leicht abscheidenden Schwefeläther, erreicht wurde, durch dessen spätere Behandlung mit salpetersauren Silberoxyd, Brom- und Jodverbindungen (als nämlich Brom- und Jodsilber) wenn Brom und Jod wirklich vorhanden waren, sich bilden mussten. Da aber das Jodilber im tropfbar-flüssigen Amonium unlöslich ist, so ist's natürlich, dass sich im Falle der Niederschlag gleichzeitig beide Verbindungen

*) Alle bis nun angegebenen Methoden zur Scheidung des Chlors vom Brom und Jod, und gleichzeitige quantitative Bestimmung dieser drei Salzbilder bei ihrer wechselseitigen Begleitung liefern, besonders für den letzt genannten Zweck ungenügende Resultate. Eigene Erfahrungen bei Prüfung derselben zum Behufe dieser mir anvertrauten Analysis, haben mich's gelehrt und gleichzeitig bewogen, eine mich sicher zum vorhabenden Zwecke führende Scheidungsmethode derselben auszumitteln. Auf theoretische Principien gestützt, entwarf ich das bereits beschriebene Scheidungsverfahren und fand es in der praktischen Ausführung als dem Zwecke vollkommen genügend, wesshalb es auch Herr Professor Dr. Baumgartner, zur öffentlichen Mittheilung vor einigen Monaten zugesendet habe.

enthält, wohl das Bromsilber, nicht aber das Jodsilber in der genannten Flüssigkeit lösen wird, dass also in Folge dessen, und weil man das Chlor durch die Behandlung des, mit dem früher erhaltenen Niederschlage in Berührung gewesenen, tropfbar flüssigen Amoniums mittelst reiner Essigsäure entstandene Niederschlag nur Bromsilber seyn könne. Versuche, welche mit demselben vorgenommen wurden, lieferten durchgehends, für das Vorhandseyn des Broms sprechende Resultate, wie es auch selbst in Folge des gewählten Untersuchungs - Verfahrens der Quellen nicht anders bei der Unbefangenheit, mit welcher ich zu Werke ging, erwartet werden konnte.

Es ist nun der Atomenwerth des Silbers wie bereits oben gesagt worden = 108,00 jener des Broms aber = 80,00 (nach den letzten Bestimmungen Döbereiners) folglich jene des Bromsilbers = 188,00 wesshalb nach der Formel

$$\text{Br Ag: Br} = m \text{ Br. Ag: } x \text{ Br.}$$

10000 Gewichtstheile der

$$\text{Vinzenziquelle } \frac{(80 \times 0,1000)}{188} = 0,042553 \text{ Gran,}$$

$$\text{Amandiquelle } \frac{(80 \times 0,1146)}{188} = 0,048766 \text{ —}$$

$$\text{Johannesquelle } \frac{(80 \times 0,0280)}{188} = 0,011915 \text{ —}$$

$$\text{Luisensquelle } \frac{(80 \times 0,0158)}{188} = 0,006724 \text{ —}$$

Broms als constituirenden Bestandtheil enthalten.

14. Die nach der Behandlung mit Schwefeläther zurückgebliebene wässerige Flüssigkeit, welcher übrigens auch noch das zum Wasser des brom- und jod-

haltigen Aethers verwendete Wasser zugesetzt worden, wurde mit salpetersaurem Silberoxyd im Uebermasse versetzt, der erhaltene Niederschlag von der Flüssigkeit durch's Filtrum getrennt, wohlgewaschen, getrocknet, geschmolzen und gewogen. Das Gewicht des durch dieses Verfahren ausgemittelten Chlorsilbers betrug für 10000 Grane der

Vinzenziquelle = 63,5640 Gran,

Amandiquelle = 75,0000 —

Johannesquelle = 95,0204 —

Luisensquelle = 106,6000 —

Da nun die chemische Zusammensetzung des Chlorsilbers jener des Brom- und Jodsilbers analog und 1 Atom Chlors = 35,40 ist, so entsprechen die verzeichneten Quantitäten des Chlorsilbers nach der Formel

$$\text{Ch Ag: Ch} = m \text{ Ch Ag: } x \text{ Ch,}$$

für das untersuchte Wasserquantum der

$$\text{Vinzenziquelle } \frac{(35,4 \times 63,564)}{143,4} = 15,691531 \text{ Gran,}$$

$$\text{Amandiquelle } \frac{(35,4 \times 75,000)}{143,4} = 18,514644 \text{ —}$$

$$\text{Johannesquelle } \frac{(35,4 \times 95,0204)}{143,4} = 23,456920 \text{ —}$$

$$\text{Luisensquelle } \frac{(35,4 \times 106,600)}{143,4} = 26,315481 \text{ —}$$

Chlors.

15. Die nach der oben angeführten Behandlung zurück gebliebenen Flüssigkeiten wurden nach dem früher das in demselben vorhandene Silberoxyds- Uebermass durch Hydrochlorsäure entfernt und diese Letztere im Uebermasse zugesetzt worden, filtrirt,

die Filtra wohl gewaschen und sämtliche Flüssigkeiten jede für sich einzeln, bis auf einen kleinen Rückstand verdunstet, hierauf aber noch heiss mit ihrem 5- bis 8fachen Volumen absoluten Alcohols vermischt, nach vollständigem Erkalten und längerem Stehenbleiben filtrirt und mit einer alcoholischen Lösung von Chlorplatin versetzt.

Die hierdurch entstandenen, mehr oder weniger krystallinischen Niederschläge wurden gesammelt, mit absoluten Alkohol gewaschen, scharf getrocknet, und ihr Gewicht bestimmt; man fand es für die

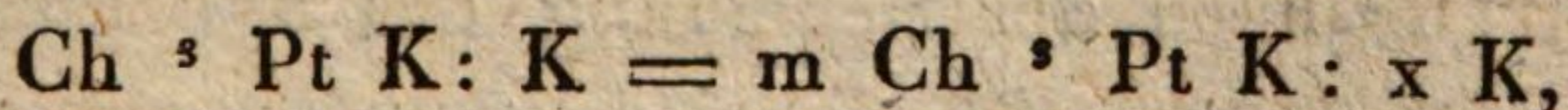
Vinzenziquelle = 8,400000 Gran,

Amandiquelle = 4,700000 —

Johannesquelle = 1,550000 —

Luisensquelle = 9,00000 —

Da nun das Chlorplatinkalium, was hier unsere Niederschläge sind, aus 1 Atom Platins, 1 Atom Kaliums und 3 Atomen Chlors besteht, der stöchiometrische Werth des Ersten = 97,00, des Zweiten = 39,20 und jener des Dritten endlich, wie wir bereits oben angeführt haben = 35,40, folglich jener des Chlorplatinkaliums = 242,40 ist; so ist in Folge der Formel



Der Gehalt an reinem Kalium, in der angeführten Menge unserer Quellen, wie folgt, und zwar jener der

Vinzenziquelle $\frac{(39,2 \times 8,40)}{242,4} = 1,358420$ Gran,

Amandiquelle $\frac{(39,2 \times 4,70)}{242,4} = 0,760067$ —

Johannesquelle $\frac{(39,2 \times 1,55)}{242,4} = 0,250660$ —

Luisensquelle $(39,2 \times 9,00) = 1,455446$ Gran.

242,4

Nachdem wir nun sämmtliche nach der Verdünnung im Wasser löslich gebliebenen Bestandtheile unserer Quellen bestimmt haben, so wollen wir in Folgendem zur Untersuchung der unlöslich gebliebenen schreiten.

16. Die nach der Verdunstung und dem Wiederlösen im Wasser unlöslich zurückgebliebenen Rückstände (10) wurden, nachdem sie vorher über der Weingeistflamme in einem Platintiegel bis zum Rothglühen erhitzt worden, in reiner Hydrochlorsäure aufgelöst, die Flüssigkeiten von dem Unaufgelösten durch's Filtrum getrennt, Letzteres aber wohl gewaschen, getrocknet, geglüht und gewogen; das Gewicht desselben betrug für 10000 Grane der

Vinzenzüquelle = 0,480000 Gran,

Amandiquelle = 0,360000 —

Johannesquelle = 0,340000 —

Luisensquelle = 0,329000 —

und erwies sich bei damit vorgenommener Untersuchung als Syliciumoxyd.

17. Die nach der Scheidung des Syliciumoxyds zurückgebliebenen Flüssigkeiten wurden mit reinem tropfbar flüssigen Amonium versetzt, die Gefässe mit destillirtem und kohlenstoffsäurefreiem Wasser vollgefüllt, und wohl verstopft, um den Zutritt der atmosphärischen Luft zu verwehren. Nach dem Abklären wurden die Flüssigkeiten von dem am Boden der Gefässe befindlichen Niederschlägen getrennt, Letztere schnell gewaschen, hierauf getrocknet, bis zum Rothglühen erhitzt und gewogen, wodurch ihr Gewicht für die

Vinzenziquelle = 0,114 Gran,

Amandiquelle = 0,118 —

Johannesquelle = 0,135 —

Luisensquelle = 0,209 —

gefunden wurde.

18. Diese Niederschläge, welche wie die Präliminärversuche bereits lehrten, nur aus Alumiumoxyd, Eisenoxyd, Manganoxyd und Flourcalcium bestehen könnten (Ersteres aber in keinem derselben vorhanden war, wie ich mich durch eine vorläufig vorgenommene Behandlung eines Theils der frisch-gefällten Niederschläge mit einer wässerigen Lösung des kohlenstoffsäuerlichen Sodiumoxyds überzeugte) wurden nach der bereits vorgenommenen Gewichtsbestimmung in kleinen Probierröhrchen mittelst rund geschmolzenen Glasstäbchen, wo möglich fein gerieben, mit mässig starker reiner Essigsäure übergossen, und hierauf der Digestionswärme so lange ausgesetzt, bis der Bodensatz ganz weiss erschien *), worauf die Flüssigkeiten getrennt, und die unauflös-

*) Erscheint der in reiner Essigsäure unauflösliche Theil gefärbt, so ist's ein sicheres Zeichen, dass das Mangan-
oxyd zum Theil in Hyperoxyd bereits überging. In die-
sem Falle werden 3 bis 4 Tropfen verdünnter Hydro-
chlorsäure der Flüssigkeit zugesetzt und dieselbe von
Neuem erwärmt. Während die so hoch verdünnte Hy-
drochlorsäure das vorhandene Flourcalcium nicht zu af-
fiziren vermag, erfolgt doch zwischen derselben und dem
Manganhyperoxyd eine Wechselwirkung, in Folge dieser
Ausscheidung entstandene, Manganoxyd aufgelöst wird,
während das Flourcalcium durch dieses Verfahren von
seinem Mangangehalte befreit, ganz rein am Boden des
Gefässes zurückbleibt.

lich gebliebenen Rückstände nach dem Auswaschen, jedoch ohne Anwendung des Filtrums getrocknet, gegläht und gewogen wurden.

Das Gewicht betrug 10000 Grane der

Vinzenziquelle = 0,029600 Gran,

Amandiquelle = 0,028200 —

Johannesquelle = 0,020500 —

Luisensquelle = 0,066000 —

19. Weil nämlich wohl das Eisen- und Mangan-oxyd, nicht aber das Flourcalcium in Essigsäure auflöslich ist, so habe ich auf diesem Wege unmittelbar die Menge des Letzteren, so wie sie oben verzeichnet ist, gefunden. Um mich jedoch auch auf einem mittelbaren Wege von der Richtigkeit meiner Annahme und der, in Folge ihrer praktischen Anwendung geschöpften Resultate zu überzeugen, behandelte ich auch einen Theil derselben mit Schwefelsäure, erhitzte hierauf das Ganze in Platinschälchen bis zur gänzlichen Entfernung des Schwefelsäuren-Ueberschusses und behandelte die zurückgebliebene Salzmasse mit Alkohol von 0,910 spezifischen Gewichtes, worauf das im Letztern gar nicht lösliche schwefelsaure Calciumoxyd mit gleich starkem Alkohol wohl ausgewaschen, dann aber getrocknet, bis zum Rothglühen erhitzt, und gewogen wurde.

Das Gewicht des auf diese Art gebildeten schwefelsauern Calciumoxyds entsprach den oben angeführten Gewichtsmengen des erhaltenen Flourcalciums bis auf äusserst geringe Differenzen die, wie natürlich, als unvermeidliche Versuchsfehler, selbst bei den genauesten Arbeiten nicht ausbleiben können.

20. Die nach der Trennung des Flourcalciums

zurückgebliebenen essigsauern Auflösungen wurden nun mit reinem Ammonium im Ueberschusse versetzt, die hierdurch gebildeten Niederschläge wohlgewaschen, getrocknet, hierauf mit beiläufig ihrem 20fachen Gewichte salpetersauern Kaliumoxyds in Plattingefäßen der Einwirkung der Rothglühhitze einige Minuten hindurch ausgesetzt, und die grünen geschmolzenen Massen nach dem Absetzen des unaufgelöst gebliebenen Theiles derselben auf Silberlöffeln abgegossen, worauf zu jedem Rückstande noch die Hälfte der früher verwendeten Salpetermenge zugesetzt, und das obige Verfahren wiederholt wurde. Mit dem Zusatze des Salpeters und Wiederholen des beschriebenen Verfahrens wurde so lange fortgefahren, bis der Salpeter endlich ungefärbt blieb. Nun wurde der in Plattingefäßen zurückgebliebene Rückstand mit destillirtem Wasser bis zum vollständigen Aufweichen erhitzt, das Ganze in Probegläschen gebracht, und zum Absetzen hingestellt, worauf die Flüssigkeiten von den Niederschlägen getrennt, Letztere ohne Anwendung des Filtrums wohl gewaschen, getrocknet, geglüht und gewogen wurden. Diese Niederschläge waren ganz reines, sowohl Flussspath- als auch braunsteinfreies Eisenoxyd und betrugen für 10000 Grane der

Vinzenzüquelle = 0,0680 Gran,

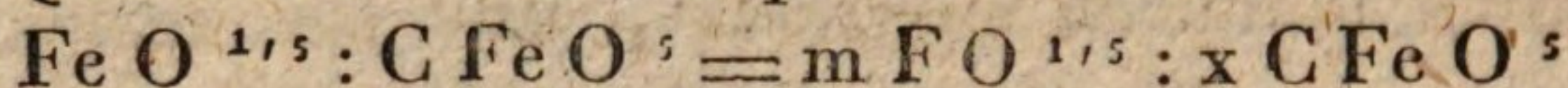
Amandiquelle = 0,0710 —

Johannesquelle = 0,0870 —

Luisensquelle = 0,1300 —

Es ist aber das Eisen nicht als Deutoxyd, sondern als Protoxyd, und Letzteres in kohlenstoffsauerm Zustande, in unseren Wässern enthalten. Da nun
 1 Atom Eisenoxyds = 39,13, 1 Atom Eisen-

oxyduls = 35,13 und 1 Atom Kohlenstoffsäure = 44,25 ist, die kohlenstoffsauern Salze aber aus 1 Atom Kohlenstoffsäure und 1 Atom der Grundlage bestehen, der stöchiometrische Werth des kohlenstoffsauern Eisenoxyduls aber dennoch = 79,38 ist; so erhalten 10000 Grane des Wassers einer jeden Quelle nach der Proportionsformel



Vinzenziquelle $\frac{(79,38 \times 0,068)}{39,13} = 0,137946 \text{ Gr.}$

Amandiquelle $\frac{(97,38 \times 0,071)}{39,13} = 0,144030 \text{ —}$

Johannesquelle $\frac{(79,38 \times 0,081)}{39,13} = 0,176489 \text{ —}$

Luisensquelle $\frac{(79,38 \times 0,130)}{39,13} = 0,263721 \text{ —}$

21. Ich fand es nicht für nothwendig, den mangansaures Kaliumoxyd enthaltenden Salpeter im Wasser zu lösen, die Lösung mit etwas kohlenstoffsäuerlichen Kaliumoxyd zu versetzen, und das Manganoxyd hierdurch auszuschcheiden, zu sammeln, trocknen, glühen und nach seinem Gewichte zu bestimmen, weil dieses nur dann nothwendig gewesen wäre, wenn ich den zum erstenmale durch Ammonium erhaltenen Niederschlag nicht gewogen hätte. Da uns jedoch die Menge des Letzteren bekannt ist (17) so braucht man die Menge des ausgeschiedenen Flusspaths und Eisenoxyds von dem Totalgewichte desselben abzuziehen und den gefundenen Rest hierauf als Manganoxyd zu verzeichnen. Demzufolge entfallen für 10000 Grane der

Vinzenziquelle = $0,114 - (0,0296 + 0,068)$
 = 0,0164 Gran,

$$\begin{aligned}\text{Amandiquelle} &= 0,118 - (0,0282 + 0,071) \\ &= 0,0188 \text{ Gran,}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Johannesquelle} &= 0,135 - (0,0205 + 0,087) \\ &= 0,0275 \text{ Gran,}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luisensquelle} &= 0,209 - (0,0660 + 0,130) \\ &= 0,0130 \text{ Gran}\end{aligned}$$

Manganoxyds.

Indessen ist das Mangan in unsern Quellen nicht als Manganoxyd, sondern als kohlenstoffsaures Manganoxydul enthalten, welches Letztere eine dem kohlenstoffsauren Eisenoxydul analoge chemische Zusammensetzung hat. Da nun 1 Atom Mangans = 28,46, 1 Atom Manganprotoxyds = 36,46 und 1 Atom Mangandeutonoxyds = 40,46, endlich aber 1 Atom kohlenstoffsauren Manganprotoxyds = 80,71 ist; so müssen nach der Proportionsformel

$$\text{Mn O} : 1,5 \text{ C Mn O} = m \text{ Mn O} : 1,5 \times \text{C Mn O},$$

10000 Grane der

$$\text{Vinzenzüquelle} \quad \frac{(80,71 \times 0,0164)}{40,46} = 0,032715 \text{ Gran,}$$

$$\text{Amandiquelle} \quad \frac{(80,71 \times 0,0188)}{40,46} = 0,037503 \quad -$$

$$\text{Johannesquelle} \quad \frac{(80,71 \times 0,0275)}{40,46} = 0,054857 \quad -$$

$$\text{Luisensquelle} \quad \frac{(80,71 \times 0,0130)}{40,46} = 0,025933 \quad -$$

kohlenstoffsauren Manganoxyduls in ihrer chemischen Zusammensetzung enthalten.

22. Die nach dem ersten Niederschlage durch reines Amonium zurückgebliebenen noch die übrigen Grundlagen der im Wasser unlöslich gewesenen Bestandtheile unserer Wässer als Chloride enthal-

tenden Flüssigkeiten (17) wurden mit oxalsaurem Amonium im Uebermasse versetzt; nach einigen Stunden wurden die Flüssigkeiten von den Niederschlägen, bestehend aus oxalsauern Calciumoxyd und wie wir weiter unten sehen werden, auch aus oxalsaurem Baryum- und Strontiumoxyd durchs Filtrum getrennt, diese wohl gewaschen, getrocknet, durch anhaltendes schwaches Rothglühen in kohlenstoffsäuerliche Salze verwandelt, und hierauf gewogen; das Gewicht derselben betrug für 10000 Grane der

Vinzenziquelle = 6,225 Gran,

Amandiquelle = 6,289 —

Johannesquelle = 6,824 —

Luisensquelle = 6,053 —

23. Sämmtliche kohlenstoffsäuerliche Produkte wurden nach dem Wiegen, jedes einzeln, in reiner Salpetersäure aufgelöst, die Auflösungen zur Trockne verdunstet, in einer Temperatur von beiläufig + 150 bis 180 Gr. Cels. bis zur Verflüchtigung aller Spuren von Feuchtigkeit aus den Inhaltsgefäßen erhitzt, und nach dem Erkalten mit absolutem Alcohol übergossen. Nach dem Abklären wurden die Flüssigkeiten von den ungelöst gebliebenen Salzen getrennt, diese Letzteren mit absolutem Alcohol wohl und wo möglich kalt ausgewaschen, ohne jedoch auf's Filtrum gebracht worden zu seyn, hierauf ein Uebermass von Hydrochlorsäure, um dieselben in Chlormetalle zu verwandeln, zugesetzt und bis zur gänzlichen Zersetzung und Verflüchtigung sowohl der flüchtigen Zersetzungsprodukte als des zugesetzten Hydrochlorsäure - Uebermasses scharf erhitzt.

Die oben erhaltenen Salzmassen wurden nun

einige Stunden dem Einflusse feuchter atmosphärischer Luft ausgesetzt, hierauf mit kaltem absoluten Alkohol übergossen, und mittelst eines Glasstabes recht fleissig umgerührt. Die abgeklärten Flüssigkeiten wurden nun von dem ungelöst gebliebenen Bodensatze getrennt und dieser Letztere mit Vermeidung des Filtrums mittelst, wo möglich kalten absoluten Alkohols wohl gewaschen, und zur weiteren Bestimmung seiner Bestandtheile, im Wasser gelöst, aufbewahrt.

24. Die oben erhaltenen alkoholischen Flüssigkeiten wurden nun langsam verdunstet, ihr Salzurückstand bis auf beiläufig + 150 Gr. bis + 200 Gr. Cels. erhitzt, und die Gefässe sammt dem Inhalte, doch mit der Vorsicht gewogen, dass man dieselben umstürzte, und mit der Gewichtsbestimmung bis auf's vollständige Erkalten verzog. Hierauf wurde das Salz eines jeden Gefässes einzeln, wie es sich von selbst versteht, mittelst Wassers entfernt, das Gefäss wohl gereinigt, getrocknet und wieder gewogen; die Gewichts differenzen zeigten den Chlorstrontiumgehalt an, welcher für 10000 Grane der

Vinzenziquelle = 0,060000 Gran,

Amandiquelle = 0,096317 —

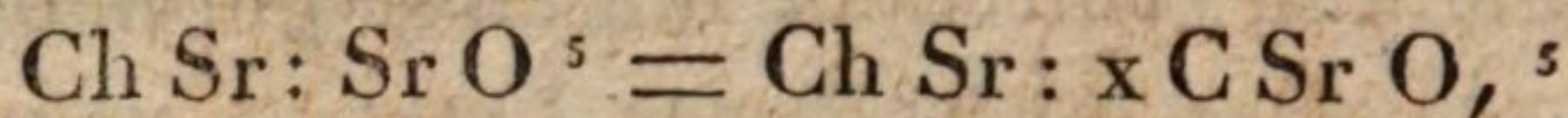
Johannesquelle = 0,127030 —

Luisensquelle = 0,112000 —

betrug.

Es ist aber das Strontium nicht als Chlorstrontium, sondern als kohlenstoffsaures Strontiumoxyd, in Folge der frühern Bestimmungen in unsern Wässern enthalten, daher muss das Erstere auf Letzteres verrechnet werden. Nun ist aber der Werth 1 Atoms Strontiums = 44,0, folglich jener eines

Atoms Chlorstrontiums, welches in seiner chemischen Zusammensetzung dem salzfähigen Strontiumoxyde entspricht $= 79,40$ und jener des kohlenstoffsauren Strontiumoxyds $= 96,25$, wornach in Folge der Proportionsformel



Der Gehalt an kohlenstoffsaurem Strontiumoxyd für 10000 Grane der

$$\text{Vinzenziquelle } \frac{(96,25 \times 0,060)}{79,4} = 0,072733 \text{ Gran,}$$

$$\text{Amandiquelle } \frac{(96,25 \times 0,096317)}{79,4} = 0,116757 \text{ —}$$

$$\text{Johannesquelle } \frac{(96,25 \times 0,12703)}{79,4} = 0,153988 \text{ —}$$

$$\text{Luisensquelle } \frac{(96,25 \times 0,1120)}{79,4} = 0,135768 \text{ —}$$

enthält. Versuche, welche mit dem oben erhaltenen Chlorstrontium angestellt wurden, um sich über die Natur desselben vollkommen zu belehren, lieferten unzweideutige für das Vorhandenseyn des Strontiums rein sprechende Resultate, wie solches auch das Verhalten des salpetersauren Oxydsalzes schon im Voraus ausser allen Zweifel setzte.

25. Die wässerigen Lösungen, wie wir sie oben, nach Behandlung der erhaltenen Chloride, mit absolutem Alkohol, dem Entfernen der alkoholischen Lösung und Zusatz vom destillirten Wasser zum vom Alkohol ungelösten Rückstande erhielten (23) wurden verdunstet, scharf getrocknet und hierauf gewogen. Das Gewicht der festen Rückstände betrug für die

$$\text{Vinzenziquelle} = 0,075000 \text{ Gran,}$$

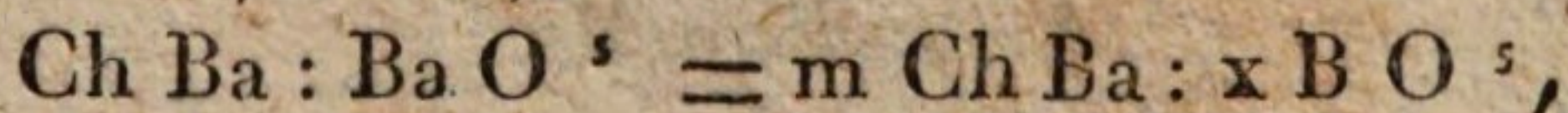
Amandiquelle = 0,082153 Gran,

Johannesquelle = 0,076220 —

Luisensquelle = 0,085060 —

in 10000 Granen derselben.

Diese sind, wie es aus dem Verfolge der Analysis ersichtlich ist, Chlorbaryum, als welches sie sich auch bei den damit eigends vorgenommenen Versuchen, um ihre Grundlage ausser allen Zweifel setzen zu können, durchgehends erwiesen. Nun kommt aber, analog dem Strontium, das Baryum in unsern Wässern als kohlenstoffsaures Salz vor. Da nun 1 Atom Baryums = 68,6 ist, und die Baryumverbindungen in ihrer Zusammensetzung analog jenen des Strontium sind, folglich 1 Atom Chlorbaryums = 104,0 und 1 Atom kohlenstoffsauren Baryumoxyds = 120,85 ist, so ist nach der Formel



der Gehalt von 10000 Granen der nachfolgenden Quellen, wie folgt, und zwar jener der

Vinzenziquelle $(120,85 \times 0,075) = 0,087152$ Gran,

104,0

Amandiquelle $(120,85 \times 0,082153) = 0,095464$ —

104,0

Johannesquelle $(120,85 \times 0,076220) = 0,088569$ —

104,0

Luisensquelle $(120,85 \times 0,08506) = 0,098841$ —

104,0

an kohlenstoffsaurem Baryumoxyde.

26. Zur Bestimmung des kohlenstoffsauren Calciumoxyds ist es nothwendig, das kohlenstoffsaure Strontium - und Baryumoxyd auf kohlenstoffsäuerliche Salze zu verrechnen, und diese dann von dem

oben verzeichneten Gesamtgewichte des, in kohlenstoffsäuerliche Salze durch schwaches Glühen verwandelten, oxalsauern Niederschlages abzuziehen, worauf das reine Gewicht des kohlenstoffsäuerlichen Calciumoxyds zurückbleibt.

Da nun die kohlenstoffsäuerlichen Salze nur die Hälfte der die kohlenstoffsauern constituirenden Kohlenstoffsäure enthalten, dem zu Folge also der stöchiometrische Werth des kohlenstoffsäuerlichen Baryumoxyds = 98,725 jener der kohlenstoffsäuerlichen Strontiumoxyds aber = 74,125 ist; so entsprechen die oben gefundenen Quantitäten der beiden kohlenstoffsauern Salze in der

Vinzenziquelle

(0,056014) Gran) kohlenstoffsäuerlich. Strontiumoxyds

(0,071196) —) ddo. ddo. Baryumoxyds

Amandiquelle

(0,089920) —) kohlenstoffsäuerlich. Strontiumoxyds

(0,077986) —) ddo. ddo. Baryumoxyds

Johannesquelle

(0,118591) —) kohlenstoffsäuerlich. Strontiumoxyds

(0,072354) —) ddo. ddo. Baryumoxyds

Luisensquelle

(0,104559) —) kohlenstoffsäuerlich. Strontiumoxyds

(0,069487) —) ddo. ddo. Baryumoxyds

so, dass hiernach der Gehalt unserer Quellen an kohlenstoffsauern Calciumoxyd, welches aber hier als kohlenstoffsäuerliches Salz in Folge des analytischen Verfahrens erhalten wurde, leicht ausgemittelt werden kann. Es ist nämlich nach dem oben angeführten aus 10000 Granen der

Vinzenziquelle $6,225 - (0,056014 \times 0,071196)$

$= 6,097790$ Gran,

Amandiquelle $6,289 - (0,089920 \times 0,077986)$

$= 6,121094$ Gran,

Johannesquelle $6,824 - (0,118591 \times 0,072354)$

$= 6,633055$ Gran,

Luisensquelle $6,053 - (0,104559 \times 0,069487)$

$= 5,878954$ Gran

kohlenstoffsäuerlichen Calciumoxyds erhalten worden. Weil aber, wie bereits schon früher erwähnt wurde, unsere Quellen nicht kohlenstoffsäuerliche, sondern kohlenstoffsäure Salze zu Bestandtheilen haben, so muss das hier bestimmte kohlenstoffsäuerliche Calciumoxyd in kohlenstoffsäures verwandelt werden.

Nun ist aber der Atomenwerth des Erstern $= 50,625$, jener des Letztern aber $= 72,75$, folglich der Gehalt unserer 4 Quellen an kohlenstoffsäurem Calciumoxyd nach der Proportionsformel

$$CCaO^3 : CaO^2 = m CCaO^3 : x CaO^2,$$

und zwar jener der

Vinzenziquelle $(72,75 \times 6,09779) = 8,762750$ Gran,

50,625

Amandiquelle $(72,75 \times 6,121094) = 8,796239$ —

50,625

Johannesquelle $(72,75 \times 6,633055) = 9,531945$ —

50,625

Luisensquelle $(72,75 \times 5,878954) = 8,448275$ —

50,625

in 10000 Granen derselben.

27. Die Flüssigkeiten, aus welchen nach ihrer vorhergegangenen Füllung mittelst reinen Amoniums die Oxyde des Calcium, Strontium und Baryum durch oxalsaures Amonium ausgeschieden worden

sind, (22) wurden zur Trockne verdunstet, die erhaltenen Salzurückstände in Platingefässen über Alkoholf Flamme zersetzt, die nach der Zersetzung und Verflüchtigung der Amoniumsalze noch zurückgebliebenen Rückstände von einem Weingeistgebläse bis zum Weissglühen erhitzt, und in diesem Temperaturgrade einige Minuten hindurch oder viel mehr so lange erhalten, bis keine Spur eines salzsauern Geruches über denselben wahrzunehmen war. Die zurückgebliebenen Rückstände wurden sogleich gewogen und betragen für die

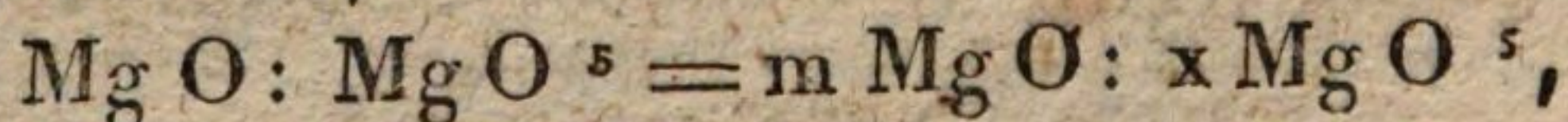
Vinzenziquelle = 0,193067 Gran,

Amandiquelle = 0,170000 —

Johannesquelle = 0,177900 —

Luisensquelle = 0,303000 —

Dieselben verhalten sich bei damit vorgenommenen Untersuchungen durchgehends als reines Magniumoxyd. Es kommt aber dieses in unsern Quellen nicht als solches, sondern im kohlenstoffsauren Zustande, das ist als kohlenstoffsaures Magniumoxyd vor, daher wir Ersteres auf Letzteres als den wahren Bestandtheil unserer Quellen verrechnen müssen. Nun ist aber 1 Atom Magniumoxyd soll seyn = 20,0.



der Gehalt der

Vinzenziquelle $(64,25 \times 0,193067) = 0,620226$ Gran,

20,0

Amandiquelle $(64,25 \times 0,1700) = 0,546125$ —

20,0

Johannesquelle $(64,25 \times 0,17790) = 0,571504$ —

20,0

$$\text{Luisensquelle } \frac{(64,25 \times 0,3030)}{20,0} = 0,973388 \text{ Gran}$$

an kohlenstoffsauern Magniumoxyd in 10000 Granen ergibt.

28. Nun bleibt uns noch, nachdem wir aus den Vorversuchen wissen, dass unsere Quellen an im Wasser, nach der Entfernung der Kohlenstoffsäure durch's Kochen leicht löslichen Salzen nur solche enthalten, deren Grundlagen blos Kalium und Sodium, theils als solche, theils aber im oxydirten Zustande sind, die Bestimmung ihrer Menge für 10000 Grane einer jeden Quelle übrig. Da uns aber die Menge des ebenfalls aus dem in den Quellen vorhandenen kohlenstoffsauern Sodiumoxyd gebildeten kohlenstoffsäuerlichen Salzes bereits bekannt, oben angegeben und wieder auf kohlenstoffsaures Sodiumoxyd, als den die Wässer wirklich constituirenden Bestandtheil verrechnet worden ist; so bleibt uns nur, nach gleichzeitig bereits erfolgter Bestimmung der Kaliummenge, noch jene des mit den gefundenen Salzbildern verbundenen Sodiums zu bestimmen.

29. Aus dem frühern sind uns die Quantitäten der in unsern Quellen vorhandenen einfachen Salzbilder bekannt; von diesen ist das Flour, welches nach chemischen Verwandtschaftsgesetzen hier nur mit dem Kalcium in Verbindung zusammen gebracht werden kann, in dieser Verbindung bereits oben (18) als Flourkalcium angeführt worden. Die übrigen Dreie, wie sie der Verfolg der Analysis qualitativ nachwies und quantitativ bestimmte, als das Chlor, Brom und Jod sind es nun, welche im Wasser leicht lösliche Verbindungen mit Kalium und Sodium liefern, und welche letztere Zweie es auch

nur sind, die sich bei der Untersuchung der im Wasser löslichen Bestandtheile der abgekochten 4 Quellwässer als salzbildende Grundlagen vorgefunden haben.

30. Es besitzt aber vorzugsweise das Kalium eine grössere Verwandtschaft zum Chlor, als zu den übrigen 2 Salzbildern, nämlich dem Brom und Jod, unter den gewöhnlichen Umständen; in Berücksichtigung dieses muss also vorläufig die dessen Menge entsprechende Chlorquantität bestimmt werden. Da sich nun beide einfachen Stoffe zu gleichen stöchiometrischen Antheilen mit einander verbinden, aus welcher Verbindung dann Chlorkalium resultirt, die stöchiometrischen Werthe der beiden Erstern aber von obenher bekannt sind; so erfordern obenbenannte Mengen Kaliums, wie sie (15) in 10000 Grane einer jeden Quelle gefunden worden sind, nach der Formel

$$k: Ch = m K: x Ch$$

an Chlor wie folgt; und zwar jene der

$$\text{Vinzenzüquelle } \frac{(35,4 \times 1,35842)}{39,2} = 1,226737 \text{ Gr.}$$

$$\text{Amandiquelle } \frac{(35,4 \times 0,760067)}{39,2} = 0,686387 \text{ —}$$

$$\text{Johannesquelle } \frac{(35,4 \times 0,25066)}{39,2} = 0,226362 \text{ —}$$

$$\text{Luisensquelle } \frac{(35,4 \times 1,455446)}{39,2} = 1,314357 \text{ —}$$

woraus dann der Gehalt an Chlorkalium für die oft erwähnte Menge der nachbenannten Quellen, wie folgt, als richtig erscheint, und zwar für 10000 Grane der

Vinzenziquelle $(1,35842 \times 1,226737) = 2,585157$ Gr.
 Amandiquelle $(0,760067 \times 0,686387) = 1,446454$ —
 Johannesquelle $(0,25066 \times 0,226362) = 0,477022$ —
 Luisensquelle $(1,455446 \times 1,314357) = 2,769803$ —

31. Nun bleiben uns, nach bereits erfolgter Bestimmung der gefundenen Kaliummenge entsprechenden Chlormenge noch in 10000 Grane der Vinzenziquelle $(15,691531 - 1,226737)$

$$= 14,464794 \text{ Gran,}$$

Amandiquelle $(18,514644 - 0,686387)$

$$= 17,828257 \text{ Gran,}$$

Johannesquelle $(23,456920 - 0,226362)$

$$= 23,230558 \text{ Gran,}$$

Luisensquelle $(26,315481 - 1,314357)$

$$= 25,001124 \text{ Gran}$$

Chlors übrig, welches mit Sodium als Chlorsodium in unsern Quellen erscheint. Da nun die chemische Zusammensetzung dieses Letztern analog mit jener des Chlorkaliums ist, da ferner 1 Atom Chlors, wie bereits bekannt $= 35,40$, 1 Atom Sodiums $= 23,30$, folglich 1 Atom Chlorsodiums $= 58,70$ gefunden worden; so entsprechen die uns oben für 10000 Grane einer jeden Quelle zurückgebliebenen Chlormenge nach der Formel

$$\text{Ch: Ch So} = m \text{ ch: } x \text{ Ch So}$$

und zwar für die

Vinzenziquelle $(58,7 \times 14,464794 = 23,985407 \text{ Gran,}$

$$35,4$$

Amandiquelle $(58,7 \times 17,828257) = 29,562675$ —

$$35,4$$

Johannesquelle $(58,7 \times 23,230558) = 38,520728$ —

$$35,4$$

$$\text{Luisensquelle } \frac{(58,7 \times 25,001124)}{35,4} = 41,456666 \text{ —}$$

Chlorsodiums.

Nun haben wir noch die dem gefundenen Brom- und Jodquanto (13 und 12) entsprechende Menge Sodiums, da beide nur als mit diesem in chemischer Verbindung in unsern Quellen angeführt werden können, zu bestimmen. Es ist aber die chemische Zusammensetzung des Brom- und Jodsodiums analog jener des Chlorsodiums, ferner sind uns die stöchiometrischen Werthe der einzelnen einfachen Stoffe bereits aus dem Früheren bekannt. Es müssen demnach 10000 Grane einer jeden der nachbenannten Quellen nach der Formel

$$\text{Br : Br So} = m \text{ Br : } x \text{ Br So}$$

an Bromsodium enthalten, wie folgt, und zwar die Vinzenziquelle $(103,3 \times 0,042553) = 0,549466$ Gran,

$$\text{Amandiquelle } \frac{(103,3 \times 0,048766)}{80,0} = 0,629691 \text{ —}$$

$$\text{Johannesquelle } \frac{(103,3 \times 0,011915)}{80,0} = 0,015385 \text{ —}$$

$$\text{Luisensquelle } \frac{(103,3 \times 0,006724)}{30,0} = 0,008683 \text{ —}$$

33. Ferner enthält dieselbe Menge an Jodsodium nach der Proportionsformel

$$\text{J J So} = m \text{ J : } x \text{ J So}$$

der

$$\text{Vinzenziquelle } \frac{(149,3 \times 0,073231)}{126,0} = 0,086773 \text{ Gran,}$$

$$\text{Amandiquelle } \frac{(149,3 \times 0,071077)}{126,0} = 0,084221 \text{ —}$$

$$\text{Johannesquelle } (149,3 \times 0,062246) = 0,073757 \quad \text{—}$$

$$126,0$$

$$\text{Luisensquelle } (149,3 \times 0,080770) = 0,095706 \quad \text{—}$$

$$126,0$$

34. Somit wären die einzelnen elementaren Bestandtheile unserer Quellen, sowohl für sich allein, als auch in ihren wechselseitigen chemischen Verbindungen nachgewiesen, so wie es nach den bis nun bekannten Gesetzen ihres wechselseitigen chemischen Verhaltens zulässig ist, wenn gleich ich der Meinung bin, dass zwischen den chemischen Bestandtheilen der Naturkörper eine solche Anordnung statt findet, dass alle dieselben constituirenden elementaren Stoffe in einer allgemein wechselseitigen chemischen Verbindung stehen, und dass alle, in Folge der chemischen Analysis aus denselben erhaltenen Resultate wohl richtig in Betreff der Elementarstoffe sind, keinesfalls aber als richtig in Betreff der Anordnung derselben, zu chemischen Verbindungen, wie solche in denselben wirklich bestehen, angenommen werden dürfen, so lange nicht das Gegentheil des im folgenden Gesagten genügend erwiesen ist. Es wäre nämlich der oben angeführten Meinung zu Folge, dann ein jedes Oxyd als constituirender Bestandtheil unserer Quellen genommen, mit allen in denselben vorhandenen Säuren, oder was dasselbe ist, eine jede Säure mit allen vorhandenen Oxyden verbunden, welches auch bei den vorhandenen Halogenen und den metallischen Grundlagen der vorhandenen Oxyde der Fall seyn müsste. Wollten wir eine solche Anordnung versuchen, und Berzelius's richtiger Ansicht über die Salzbilder, »dass nämlich ihre Verbindungen mit andern einfa-

ehen Stoffen, selbst in Wasser gelösten Zustande, immer noch als binaer angesehen werden müssen,« folgen; so hätten wir in einer jeden unserer 4 Quellen 9 Chloride, eben so viel Bromide, Jodide und Flouride, 9 kohlenstoffsaure Salze, 8 Silicate oder kieselsaure Salze, und eine freie Säure, die Kohlenstoffsäure nämlich, so dass in Folge dessen das Wasser einer jeden derselben als eine Lösung oder in einigem Sinne vielmehr als eine chemische Verbindung von 54, theils binären, theils quaternären wasserfreien Verbindungen betrachtet werden müsste.

35. Eine solche Anordnung liegt ganz ausser dem Bereiche sowohl des Theoretikers, als auch des Experimentators, indem selbst die besten Ansichten des Erstern durch die Arbeitsergebnisse des zweiten controllirt werden müssen, dieser hingegen sich wieder nur an die in Folge seiner Arbeiten erhaltenen Resultate und die bekannten Gesetze des wechselseitigen chemischen Verhaltens der Naturkörper binden kann, wenn er sich nicht in ein undurchdringliches Labirinth verirren will. Angenommen aber, man wollte es wagen, selbst die relativen Intensitäten der wechselseitigen chemischen Anziehung eines jeden einzelnen elementaren Stoffes zu bestimmen, und in Folge dieser, nach dem gegenwärtigen Zustande des chemischen Wissens bis nun nicht möglichen, Bestimmung die oben angeführte Vermuthung für die Anordnung der Bestandtheile eines hochzusammengesetzten Naturkörpers versuchen; so tritt vom neuen der Umstand der wichtigen Frage ein, ob bei oben gedachter, wenn gleich unbefangenen aufgestellter Meinung, auch alles erschöpft oder mit andern Worten, die richtige Wahrheit über den Zustand

der Elemente in ihren Verbindungen zu hoch, das ist aus vielen derselben zusammengesetzten Stoffen, getroffen wurde.

36. Aber gegen diese Annahme würde schon z. B. der Zustand des in unsern Quellen als constituirender Bestandtheil vorhandenen Jods hinlänglich deutlich sprechen. Ich fand nämlich, dass dessen Reaction auf die Stärke in dem frischgeschöpften Wasser der Quellen, so wie es vor mir auch schon Andere bei jodhaltigen Mineralquellen gefunden haben, gar nicht erfolge, dass aber nach Verlauf einiger Stunden eine blaue Färbung des Wassers sowohl als ein dergleichen Niederschlag gefunden wird, welcher Letztere um so häufiger erscheint, je entfernter die Beobachtungszeit von der Prüfungszeit ist, so dass in Folge dieser Erfahrungen einige Zeit früher geschöpfte, folglich abgestandene Wässer sogleich von der Stärke nach dem gewöhnlichen Zusatze von Salpetersäure afficirt wurden, wie diess auch die Erfahrung durchgehends bis nun gelehrt hat.

37. Aus dem bis nun Gesagten scheint, als richtig angenommen werden zu dürfen, dass das Jod in den Quellen selbst nicht unmittelbar an die Metalle der durch die Analysis nachgewiesenen Oxyde gebunden ist, weil es sonst in diesem Falle sogleich durch Salpetersäure ausgeschieden und in chemische Wechselwirkung mit der gleichzeitig vorhandenen Stärke treten müsste, was aber nicht geschieht, sondern dass dasselbe vielmehr in einem andern Verbindungszustande, vielleicht jenem mit allen übrigen vorhandenen Salzbildern oder einigen einzelnen derselben ja vielleicht gar, und was nur am wahrscheinlichsten zu seyn scheint, im oxydirten Zustande und

in diesem Falle höchst wahrscheinlich als Oxyjodssäure vorhanden ist, in diesem Zustande durch den fortwährenden positiv elektrischen Zustand des Wassers in der Quelle selbst erhalten wird, und erst wenn dieser Letztere durch Zufälle gestört, oder ganz aufgehoben wird, durch höhere Oxydation der gleichzeitig vorhandenen Oxyde (hier des Mangan- und Eisenoxyduls) auf Kosten seines eigenen Sauerstoffs frei wird, im Momente seines Freiwerdens aber sogleich in chemische Wechselwirkung mit den gleichzeitig vorhandenen leicht zersetzbaren kohlenstoffsauern Oxydsalzen tritt, wodurch Jodmetalle und oxyjodsaure Salze unter gleichzeitiger Ausscheidung der diesen entsprechenden Kohlenstoffsäuremenge entstehen, mit welchen letztern, das ist den wiedergebildeten oxydsauern Salzen die eben angeführte Zersetzung und die hieraus folgende Wiederverbindung des einfachen Salzbuilders so lange geschieht, als noch irgend ein Körper vorhanden ist, welchen der immer wiedergebildete oxydjodsaure Sauerstoff zu entziehen vermag. Erst in diesem Zustande seiner Verbindung, bedingt durch die Störung des natürlich elektrischen Zustandes der Quelle und durch die in Folge dessen eingetretene wechselseitige chemische Action entstanden, kann das Jod durch Versetzen des Quellwassers mit Salpeter- oder einer andern Säure, welche die mit ihm verbundene metallische Grundlage zu oxydiren, und sich dann mit derselben zum salpetersauern oder einem andern Salze zu verbinden vermag, als solches ausgeschieden werden, und nur in diesem, das ist seinem freien Zustande ist es fähig, mit dem Amylon in chemische Wechselwirkung zu treten,

deren Resultat dann die bekannte, vom Rosenrothen bis ins Dunkelblaue übergehende Jodstärke ist.

38. Das, was hier vom Jod in dem frischgeschöpften Quellwasser gesagt worden ist, dürfte wohl auch beim Brom statt finden, wodurch ein ganz anderes Anordnungsverhältniss der elementaren Bestandtheile unserer Quellen als jenes aus der frühern Annahme geschöpfte, statt finden müsste. Uebrigens spricht für die Richtigkeit der Annahme, dass das Jod als Oxydsäure oder wenigstens als ein uns vielleicht unbekannter Oxydationsgrad desselben in unsern Wässern vorkomme, 1tens die obenangeführte an dem frischgeschöpften Wasser gemachte Erfahrung der Nichtreaction desselben auf die Stärke, wenn es mit Stärkekleister versetzt, und hieraus mit Salpetersäure etwas übersättigt wird, 2tens der sich, selbst im wohlverstopften, unter dem Wasserspiegel und in mit Kohlenstoffsäuregas gefüllte Flaschen eingelassenen Wasser immer bildende gefärbte, folglich Eisen- und Manganoxydgehalt verrathende Niederschlag,

39. Es sey dem Uebrigens bei der Anordnung der Bestandtheile unserer Quellen, wie es wolle, so darf doch nicht geläugnet werden, dass die Wirkung eines jeden einzelnen Bestandtheiles derselben als solchen, in so weit er spezifisch auch auf unsern Organismus einzuwirken vermag, in einer jeden seiner Verbindungen doch immer dieselbe bleibe

40. Die folgenden zwei Tabellen zeigen, der vorhergegangenen chemischen Untersuchung zur Folge, die Quantitäten der in 10000 Granen, des aus einer jeden derselben geschöpften Wassers, gefundenen Bestandtheile im wasserfreien Zustande,

in Wiener-Medizinalgranen an, wobei noch zu erwähnen ist, dass dieselben blos wegen einigen in unsern Mineralwässern in sehr geringer Menge vorkommenden Bestandtheilen, als Jod, Brom, Flour etc., bis in die 6te Dezimalstelle angegeben werden müssten, was man auch der Gleichförmigkeit wegen auf die in grössern Mengen vorhandenen Stoffe bezog.

Uebersichts - Tabelle über die in den Quellen enthaltenen Bestandtheile. I. T a b e l l e.

N a m e n der Bestandtheile in 10000 Wiener Medizinalgranen im wasserfreien Zustande einer jeden Quelle in Wie- ner Medizinalgraden ausgedrückt.	Chemische Constitution der			
	Vinzenzü- quelle	Amandi- quelle	Johannes- quelle	Luisen- quelle
1. Freie Kohlenstoffsäure -	13,354941	11,679054	12,423119	12,296460
2. Chlorkalium -	2,585157	1,446454	0,477022	2,769803
3. Chlorsodium -	23,985407	29,562675	38,520728	41,456666
4. Bromsodium -	0,549466	0,629691	0,015385	0,008683
5. Jodsodium -	0,086773	0,084221	0,073757	0,095706
6. Flourcalium -	0,029600	0,028200	0,020500	0,066000
7. Kohlenstoffsaur. Sodiumoxyd	45,039680	48,630560	47,634180	57,394300
8. ddo. Magniumoxyd	0,620226	0,546125	0,571504	0,973388
9. ddo. Stronciumoxyd	0,072733	0,116757	0,153988	0,135768
10. ddo. Bariumoxyd	0,087152	0,095464	0,088596	0,098841
11. ddo. Calciumoxyd	8,762750	8,796239	9,531945	8,448275
12. ddo. Eisenprotoxyd	0,137946	0,144030	0,176489	0,263721
13. ddo. Manganprotoxyd	0,032715	0,037503	0,054857	0,025933
14. Siliciumoxyd -	0,480000	0,360000	0,340000	0,329000
Zusammen	95,82456	102,156973	110,082043	124,362544

Für jenen Theil des Publikums, welchem die Decimalrechnung nicht hinlänglich geläufig oder gar fremd ist, so wie für Jene, welche mit dem neue-

sten chemischen Nomenclatur nicht vertraut sind, und doch die Bestandtheile unserer Heilquelle kennen möchten, dient folgende nach der Ordnung der vorhergehenden abgefasste Tabelle.

II. Tabelle.

N a m e n der Bestandtheile im wasserfreien Zustande in 10000 Wiener Medizi- nalgranen einer jeden Quelle in eben denselben Gewichtseinheiten ausgedrückt.	Chemische Constitution der			
	I. Vinzenzii- quelle	II. Amandi- quelle	III. Johannes- quelle	IV. Luisens- quelle
1. Freie Kohlenstoffsäure -	13 35f100	11 68f100	12 42f100	12 30f100
2. Salzsäures Kali -	2 59f100	1 45f100	48f100	2 77f100
3. Salzsäures Natron -	23 29f100	29 56f100	38 52f100	41 46f100
4. (Hydro) Bromsaures Natron	55f100	63f100	2f100	1f100
5. Jodsaures Natron, -	9f100	8f100	7f100	10f100
6. Floursaurer Kalk (Flusspath)	3f100	3f100	2f100	7f100
7. Kohlenstoffsaures Natron	45 4f100	48 63f100	47 63f100	57 39f100
8. Kohlenstoffsaure Magnesia	62f100	55f100	57f100	97f100
9. Kohlenstoffsaurer Kalk -	8 76f100	8 80f100	9 53f100	8 45f100
10. ddo. Strontian	7f100	12f100	15f100	14f100
11. ddo. Baryt -	9f100	10f100	9f100	10f100
12. Kohlenstoffsaures Eisenoxydul	14f100	14f100	18f100	26f100
13. ddo. Manganoxyd	3f100	4f100	5f100	3f100
14. Kieselerde -	48f100	36f100	34f100	33f100
Zusammen	95 83f100	102 17f100	110 7f100	124 38f100

Anmerkung. Es leuchtet von selbst ein, dass die in der 2ten Tabelle verzeichnete Gewichtsbestimmung der Bestandtheile unserer Quellen etwas minder genau ist, als wir sie in der 1ten Tabelle haben, weil die Bestandtheile in der Letztern bloß bis auf $1/100$ eines Granes angegeben sind, während sie in der erstern bis auf $1/1000000$ derselben Gewichtseinheit verzeichnet erscheinen. Der kurzen Uebersicht wegen, und dem ausgesprochenen Wunsche Mehrerer entsprechend, war diese 2te Tabelle jedoch nothwendig, und die geringen Differenzen wird Derjenige, dem es an deren Berichtigung gelegen ist, sich aus der vorhergehenden durch Sachverständige ausgleichen lassen.

Die tabellarische Uebersicht der chemischen Constitution unserer Quellen zeigt uns, dass die

Vinzenzüquelle $95\ 83/100$ genauer 95,82456 Grane,

Amandiquelle $102\ 16/100$ genauer 102,156973 Grane,

Johannesquelle $110\ 8/100$ genauer 110,082043 Grane,

Luisensquelle $124\ 37/100$ genauer 124,362544 Grane,

an theils elastisch flüssigen, theils aber an festen Bestandtheilen alle im wasserfreien Zustande berechnet, in 10000 Granen enthalte. Da nun die versandten Flaschen immer zu 20000 bis 20500 Gran Wasser enthalten, so

wäre der Gehalt einer solchen Flasche an Mineralbestandtheilen in der

Vinzenzüquelle von 192 bis 200 Grane,

Amandiquelle — 205 — 215 —

Johannesquelle — 221 — 226 —

Luisensquelle — 248 — 255 —

Zweiter Theil.

Von der Wirksamkeit und den Heilkräften des Lu-
hatschowitzer Mineralwassers auf den mensch-
lichen Organismus.

Leichter Teil

Der Herr Herrscher und die Herrscherin
sind die Herrscherin und der Herrscher
sind die Herrscherin und der Herrscher
sind die Herrscherin und der Herrscher

Alles physische Leben, und so auch das menschliche, stellt sich uns in der Wirksamkeit als ein eigenthümlicher, wesentlich mit organischer Bildung und organischer Bemerkung nach bestimmten Gesetzen verbundener Naturprozess, als Organismus dar, der einerseits als ein Theil der gesammten Natur mit dieser auch in der innigsten unzertrennlichen Verbindung und Wechselwirkung steht, so dass er ihr sein Entstehen, Wachsen, Abnehmen und Wiederverschwinden zu verdanken hat; andererseits aber nach einer eigenen Norm thätig ist, eigene Gesetze beobachtet, eine gewisse Selbstständigkeit besitzt, und daher ein relatives Ganze darstellt, dass sich auf eigene Weise gegen die Aussendinge zu erhalten strebt.

Allein, obschon ein nach eigenen Gesetzen thätiges, relatives Ganze darstellend, ist der menschliche Organismus dennoch der unter allen Naturdingen obwaltenden innigen Verbindung wegen, der allgemeinen Wechselwirkung, in welcher alle Naturdinge mehr oder weniger zu einander stehen, so unterworfen, dass Jeder seiner Zustände, Gesundheit, Krankheit und Genesung von dieser mehr oder weniger bedingt wird.

Stehen nämlich die auf den menschlichen Organismus einwirkenden Naturdinge (Potenzen) zu ihm in einem solchen qualitativen und quantitativen

Verhältnisse, dass dadurch eine dem individuellen Lebensprozesse anpassende Wechselwirkung, d. i. eine ihm von der Natur vorgezeichnete Thätigkeit hervorgeht, so nennen wir diesen Zustand des Lebens Gesundheit. Sind aber die äusseren Dinge zum menschlichen Organismus von einem solchen Verhältnisse, dass durch ihre Wechselwirkung die normale, d. i. von der Natur vorgezeichnete Thätigkeit des Lebensprozesses verändert und regelwidrig bestimmt wird, so heisst dieser gesetzwidrige Zustand Krankheit, und die äusseren Einflüsse, welche ihn bedingen, nennt man Schädlichkeiten.

Der kranke d. i. der von der Gesetzmässigkeit (Norm) abgewichene Lebensprozess ist ein anders modificirter, und steht daher zu dem Aussendingen auch in einem andern, mehr oder weniger geänderten Wechselverhältnisse. Waltet nun zwischen den Ausseneinflüssen und dem kranken Leben ein solches Wechselverhältniss, dass dadurch der regelwidrige Lebensvorgang in den normalen zurückgeführt wird, was man Genesung oder Heilung nennt, so heisst man solche Potenzen Heilmittel.

Nach Verschiedenheit des Wechselverhältnisses der Aussendinge zum menschlichen Organismus d. i. nach den verschiedenen Beziehungen, in welchen die äussern Potenzen zu demselben stehen, sind sie bald das Leben im Normalzustande erhaltende, bald Krankheit, bald Heilung bedingende. Es gibt aber eben so wenig absolute (unbedingte) Schädlichkeiten, als es absolute Heilmittel gibt, und alle Dinge werden sowohl das eine als das andere nur durch

ihr besonderes Wechselverhältniss zur besonderen Lebensthätigkeit.

Dieses besondere Wechselverhältniss, und die hieraus hervorgehende Wechselwirkung gründet sich einerseits in der Beschaffenheit (Qualität), und Stärke (Quantität) des individuellen Lebensprozesses, und andererseits in der Beschaffenheit und Menge der äussern, auf den Organismus einwirkenden Einflüsse.

Die Beschaffenheit der letztern, die dynamisch, chemisch und mechanisch äusserst verschieden und mannigfaltig sind, wird wieder durch die eigenthümliche Mischung, und diese durch die näheren und entfernten qualitativen und quantitativen *) Bestandtheile und ihre Verbindungsart bedingt und bestimmt.

In welchem Wechselverhältnisse jedoch die, selbst in qualitativer und quantitativer Beziehung erkannten Aussendinge zu den verschiedenen Lebenszuständen stehen, oder, was eines ist, wie die verschiedenen äussern Einflüsse auf den Lebensprozess einwirken, das kann nur durch treue Beobachtung und Erfahrung erforscht und erkannt werden, und nur in soferne, als in irgend einer Mischung Stoffe enthalten sind, deren Wirksamkeit auf den menschlichen Organismus die Erfahrung schon ausgemittelt hat, kann man a priori auf ihren Einfluss auf das Leben desselben schliessen.

*) Dass bei der eigenthümlichen Beschaffenheit der äussern Einflüsse stets immer auch das quantitative Verhältniss berücksichtigt werden müsse, geht schon daraus hervor, dass es in der Wirklichkeit keine Qualität ohne Quantität und so auch umgekehrt gibt.

Die volle Ueberzeugung ihrer Wirksamkeit aber geht einerseits aus der Betrachtung der Bestandtheile, und andererseits aus der treuen Erfahrung hervor.

Um daher die Wirksamkeit des Luhatschowitzer Mineral - Wassers , das in Beziehung zum menschlichen Organismus als ein Aussending von besonderer Mischung zu betrachten ist , auf den Lebensprozess gründlich zu erforschen und einleuchtend darzustellen, werden wir zuerst die durch die Chemie aufgefundenen Bestandtheile, und die Gesamtmischung, so wie die Aussprüche der Erfahrung über dasselbe überhaupt, dann die aus der besondern Beschaffenheit der verschiedenen Quellen hervorgehenden Modificationen, und die darin begründete besondere Wirksamkeit derselben betrachten; hierauf erst die in derselben begründeten Heilanzeigen aufstellen, und endlich die verschiedenen Krankheitsformen und Bedingungen angeben, in welchen die Anwendung dieses Mineralwassers heilbringend ist.

Erster Abschnitt.

Von der Wirksamkeit des Luhatschowitzer Mineralwassers auf den menschlichen Organismus überhaupt.

Die Wirksamkeit des Luhatschowitzer wie die eines jeden andern Mineralwassers auf den menschlichen Organismus überhaupt, wird nebst der Be-

schaffenheit des letztern nach dem oben Gesagten, durch das eigenthümliche Mischungsverhältniss, und dieses durch die Qualität und Quantität der näheren und entfernteren Bestandtheile, über welche uns die Chemie Aufschluss gibt, bedingt.

Was die durch die chemische Analyse in dem Luhatschowitzer Mineralwasser aufgefundenen näheren Bestandtheile anbelangt, sind dieselben in der obigen Tabelle genau angegeben, wir werden daher hier nur das Verhältniss jedes derselben zum menschlichen Lebensprozesse für sich allein ins Auge fassen und in Kürze angeben, wie jeder dieser einzelnen Stoffe der Erfahrung gemäss auf demselben einzuwirken pfleget, um dadurch zur gründlichern Ansicht der Gesamtwirksamkeit zu gelangen.

I. Von der Wirksamkeit der einzelnen zerlegten Stoffe oder der Bestandtheile des Luhatschowitzer Mineralwassers.

Die neueste chemische Analyse sagt uns, dass im Luhatschowitzer Mineralwasser freie Kohlenstoffsäure, kohlensaures Natron, Magnesia, Kalk, Strontian, Baryt, Mangan- und Eisenoxydul, salzsaures Kali und Natron, bromsaures Natron, floursaurer Kalk, (Flusspath) und Kieselerde enthalten sey, wovon die Kohlensäure, das kohlensaure und salzsaure Natron, und der kohlensaure Kalk die überwiegenden Bestandtheile sind, und demnach einerseits zu den Säuerlingen, andererseits zu den alkalischen und salzigen, so wie auch zu den Eisen- und Jodwässern etc. gezählt und es mit Recht ein

alkalisch - salinisch - eisenhaltiger Säuerling mit etwas Jod, Brom, Flour und Baryt genannt werden könne.

1. **Kohlenstoffsäure**, (Kohlensäure, kohlenaures Gas, fixe oder mephitische Luft, Luftsäure) welche aus 27,376 Kohlenstoff und 72,624 Sauerstoff besteht, und nicht nur einen Bestandtheil aller organischen, sondern auch sehr vieler anderer fester und flüssiger Substanzen ausmacht, im freien Zustande gasförmig, ganz durchsichtig, farblos, elastisch, schwerer, als die atmosphärische Luft ist, einen stechenden Geruch, säuerlichen Geschmack erregt, wirkt auf den menschlichen Organismus anders, wenn sie eingeathmet, anders wenn sie in den Magen gebracht, und anders wenn sie an die äussere Haut angewendet wird.

a) Reine kohlenstoffsäure eingeathmet verursacht prikelnde, kitzelnde Empfindung in der Nase, nicht aber in der Lunge, eine schnelle Betäubung, und einen Lähmungszustand der Respirationsorgane, theils durch ihre Untauglichkeit zur Respiration, theils durch ihre dynamische Wirkung auf das Nervensystem.

Mit atmosphärischer Luft gemischt mässigt sie den zu raschen Lebensprozess in den Lungen, daher sie in den letzteren Stadien der Lungensucht bei dem gallopirenden Schwindsuchten Linderung des Uebels, beim riechenden Athmen von spezifischen krankhaften Absonderungen in den Lungen, und selbst bei der fauligen Bräune u. a. mit Nutzen angewendet wird.

b) In den Magen gebracht, mässiget sie die zu grosse Empfindlichkeit der Magennerven, und wirkt daher auf dieselbe beruhigend, die aus zu grosser

Empfindlichkeit hervorgehenden Krämpfe und Erbrechen stillend, und etwas mehr genommen schnell vorübergehend leicht berauschend.

Weiterhin wirkt sie auf das Nervensystem, nicht bloss dessen zu sehr erhöhte Empfindlichkeit mässigend, sondern auch dasselbe belebend, nur ist ihre Wirkung meistens bald wieder vorüber; erregt und stärkt die Thätigkeit der Muskeln, der Gefässe, beschränkt die Venosität, mindert die zu grosse Beweglichkeit der Arterien, erhöht erfrischend die Muskelkraft; alle Se- und Excretionsorgane, befördert alle Ab- und Aussonderungen, und hemmt dabei dennoch den Zersetzungs- und Auflösungsprozess sowohl überhaupt, als insbesondere in den Schleimhäuten und eiternden Flächen, wo sie die Sekretion krankhafter Stoffe zu verbessern und zu mindern pflegte. Anhaltend fortgesetzt im Getränke wirkt sie kräftig auf den Vegetations-Prozess, die Qualität der Ab- und Aussonderungen der Säfte, die materiellen Verhältnisse der festen Theile umändernd, nach Umständen selbst Rückbildungen organischer Afterproduktionen veranlassend, auflösend.

Die Säuerlinge, das ist die kohlensauren Mineralwässer, in welchen die Kohlensäure das geistige; wirksame Princip bildet, zu denen auch das Luhat-schowitzer Mineral-Wasser seines grossen Gehaltes an freier, und wohl auch an gebundener Kohlensäure wegen mit allem Rechte gezählt werden kann, wirken im Allgemeinen auf die so eben angegebene Art.

In den Mineralwässern wird die Kohlensäure am leichtesten assimilirt, vom Magen vertragen, und

ihre Wirkung ist stärker anhaltend, die sich sowohl theils durch die Verminderung der reizbaren Magennerven, theils durch die grössere Spannkraft und kräftigere peristatische Bewegung, theils durch die Verbesserung der Absonderungen des Magens, als auch durch regsamere Thätigkeit der Baueingeweide, der Leber, Milz, Pankreas, des ganzen Pfortadersystemes, Darmkanales offenbaret, indem die Stockungen, Anhäufungen, Anschoppungen, besonders von Blut in dem Pfortadersysteme gemindert, die Gallenabsonderung befördert und an Schärfe gemässigt, der Umlauf des Blutes und der Lymphe im Unterleibe regsamer, die Spannkraft (Tonus) und Kontraction der Gebilde thätiger, die lymphatischen und schleimigen Absonderungen normaler werden. Allein die Wirksamkeit beschränkt sich nicht bloss auf die Baueingeweide, sondern sie erstreckt sich auf den ganzen Kreislauf und auf das ganze Hautgebilde; der Puls erhebt sich mehr, wird kräftiger und weniger beschleunigt, die Venen ziehen sich mehr zusammen, der krankhafte Organismus wird vermindert, und überhaupt der ganze Blutlauf wird regelmässiger, und alle reproduktiven Organe gewinnen an Stärke, die äussere Haut erhält mehr Spannkraft, die Nieren sondern vielen, jedoch minder mit thierischen Stoffen geschwängerten Urin ab, die Muskelbewegungen gehen mit grösserer Leichtigkeit und Kraft vor sich.

Dass jedoch die kohlensauren Mineralwässer diese Wirkungen nur bei ihrem gehörig fortgesetzten Gebrauche leisten können, versteht sich von selbst, wobei noch bemerkt werden muss, dass man, wenn bei nüchtern Magen und reizbarer, geschwäch-

ter Konstitution die Menge des getrunkenen Wassers gross ist, auf dessen Gebrauch Beneblung, Tausel und Berausung mit dem Gefühle von Mattigkeit, Abspannung u. dgl. bemerke.

c) Die Kohlensäure in Gasform mit der Haut in Berührung gebracht, weckt den Vegetationsprozess und die Gefästhätigkeit in derselben erhöhend und stärkend, und die zu sehr erhöhte Empfindlichkeit mindernd. Die in den kohlensauren Mineralwässern enthaltene Kohlensäure wirkt in Bädern auf ähnliche Weise, wird zugleich von der Haut absorhirt, und macht dass diese die in dem Wasser enthaltenen fixen Stoffe leichter und in grösserer Menge aufnehmen kann.

2. Das salzsaure Kali, (Chlorcalium, kali muriaticum, Sal digestivum Sylvii), wirkt als ein kräftiges auflösendes, die Darmsekretion, die Function der Leber, hauptsächlich aber der drüsigen Gebilde und lymphatischen Gefässe beförderndes, daher Stockungen in den Lymphgefässen und Drüsen des Unterleibes zertheilendes Mittel.

3. Das salzsaure Natron, (Chlor-Sodium Murias Sodae, Natrum muriaticum, Salculinare etc.), wirkt auflösend; die Thätigkeit der Schleimabsondernden Arterienenden verstärkend, ohne das höhere Nerven- oder Muskelsystem zu reitzen, daher die Absonderung der Schleimhäute, besonders der Respirationsorgane und der Urinwerkzeuge vermehrend und umändernd; und im hohen Grade das Drüsen-system bethätigend, die Resorption befördernd, Stockungen in den Drüsen lösend, Afterorganisationen zurückbildend.

Auf die Mischungsverhältnisse der festen und

flüssigen Theile des Körpers, besonders auf das Blut, wirkt es zersetzend, verdünnend, durch zu anhaltenden Gebrauch in etwas grösseren Gaben selbst einen skorbutischen Zustand der Säfte herbeiführend.

Aeusserlich als Bad angewendet, (Salzbäder) wirkt es zunächst auf die äussere Haut, dann auf die Schleimhäute, das Drüsen- und Lymphsystem erregend, auflösend.

4. Bromsaures Natron, (Brom Sodium). Das von Balard erst im Jahre 1826 entdeckte Brom, wurde seit dem in den Salzsoolen, im Meerwasser und vielen Mineralwässern besonders an Kochsalz reichen und meistens mit dem Jod aufgefunden, wie z. B. in den Salzquellen zu Rosenhein, Kreuznach, Halle, Wimpfen, Rechen, Werl, Schönbeck, Dürnberg, Kissingen, so wie auch in mehreren an Kochsalz reichen Quellen in Frankreich.

Obschon das Brom noch nicht offizinel ist, so hat dennoch die zwischen ihm und dem Jod aufgefundenene Aehnlichkeit in ihren physisch-chemischen Eigenschaften mehrere Aerzte und namentlich Fr. Magendie und Bouché veranlasst, auch das Brom bei Menschen zu versuchen, und obwohl die angestellten Versuche bisher noch kein durch vielfältige Erfahrungen erprobtes Resultat gaben, so beweist sich dasselbe dennoch sowohl innerlich und äusserlich, besonders als bromsaures Kali oder Natron, angewendet, so vortheilhaft in Skropheln, Drüsenverhärtungen, Kröpfen, unterdrückter Menstruation, Hypertrophie der Ventrikeln u. a., dass Magendie behauptet, das Brom werde ein sehr wichtiges Heilmittel werden.

In reinerer Gestalt wirkt das Brom dem Jod

ähnlich, reizend und selbst wrosiv; das bromsaure Kali und Natron aber wirkt viel gelinder.

5. Jodsaures Natron (Jodsodium) das Jod (Jodin, Jodine, Jodium, Jodina) wurde im Jahre 1811 von Courtois entdeckt, findet sich im Meerwasser in mehreren Soolquellen und anderen an Kochsalz reichhaltigen Mineralquellen; selten aber in Schwefelwässern oder in andern Mineralwässern gewöhnlich als jodsaures Kali und Natron, wie z. B. in den Mineralquellen von Voghera, Genesio, Sales, in mehreren Quellen im Kirchenstaate, in Südamerika, in den Salzquellen von Collberg, Halle, Schönnbek, Sulz, Heilbrunn, Kreuznach u. m. a.

Noch häufiger trifft man das Jod, und zwar wieder als Jod-Kali oder Jod-Natron im organischen Reiche, besonders in vielen Seegewächsen, in Seekonferven, in Moluskem und im Badeschwamm an.

Bald nach der Entdeckung dieses besonderen Stoffes versuchten es mehrere praktische Aerzte in manchen Krankheitsformen, und aus den bis jetzt vorliegenden Beobachtungen ergibt sich, dass das Jod die Aufsaugungs-, Ab- und Aussonderungsorgane, besonders aber das Lymph- und Drüsensystem mächtig erzeuge, und dadurch Stockungen, Ablagerungen und Anschwellungen in diesem auflöse, und daher beim Kropfe, bei Skropheln, Drüsenverhärtungen u. dgl. mit Nutzen angewendet wurde.

Jedoch ist hierbei zu bemerken, dass dieses stark erregende und mächtig auflösende Mittel nur bei solchen Individuen anwendbar sey, die von der reizenden Wirkung desselben nichts zu besorgen haben; daher bei starken, nicht vollblütigen, weniger erregbaren Personen.

Schlecht muss dieses aber, besonders, wenn es in grosser Dosis, oder anhaltend zu lange gebraucht wird, vollblütigen, zarten, reizbaren, zu Wallungen (Erethismus vasorum) Congestionen. Entzündungen, Blutflüssen geneigten Personen zusagen.

6. Flussspath, flusssaurer Kalk (Flourkalcium) ist eine Verbindung des Kalkes mit der Flusspathsäure (Flour) und steht nach Ampüre zwischen Chlor und Jod.

Weder die Flusssäure, noch der Flusspath wurde bisher in der Medizin angewendet, und ob schon das Flour mit andern Körpern eigenthümliche Verbindungen bildet, so ist dennoch keine derselben officinel.

Indessen mag es seiner corrodirenden und ätzenden Wirkungsweise wegen im sehr verdünnten Zustande auf ähnliche Weise, wie das Jod, nur noch kräftiger reizend auflösend wirken.

7. Das kohlenstoffsaure Natron (kohlenstoffsaures Sodiumoxyd, Sodabicarbonat, neutrales oder saures kohlen-saures Natron, doppelt kohlen-saure Soda) wirkt auf den menschlichen Organismus auf dieselbe Weise, wie das kohlen-saure Kali, nur etwas milder, weniger stark und schnell angreifend, aber andauernder, den Verflüssigungsprozess begünstigend, die Resorption und Secretion verstärkend, die Säfte unverändert, verdünnend, verflüssigend; die festen Theile erschlaffend, erweichend, die Contraction mindernd, Stockungen hebend, besonders das Drüsen- und Lymphsystem erregend, auflösend, die Thätigkeit der Absonderungsorgane zugleich umstimmend, die vorwiegende Säurebildung vermin-dernd, die Urinsekretion bethätigend, das Blutgefäss-

system nicht reizend und das Nervensystem beruhigend.

Der zu lange fortgesetzte Gebrauch jedoch erzeugt allgemeine Schwäche, Erschlaffung und Auflösungen.

8. Die kohlenstoffsaure Talkerde (kohlenstoffsaure Magnesia, neutrale kohlenstoffsaure Magnesia, Magnesiabikarbonat, kohlenensaure Bittererde, Magnesia, terra muriatica, carbonica, kohlenstoffsaures Magniumoxyd etc., wirkt ähnlich dem kohlenstoffsauren Natron auf den menschlichen Organismus; jedoch mehr die Säure tilgend und stärker den Stuhlgang befördernd.

Nebst der die Säure in den ersten Wegen tilgenden und abführenden Wirkung, vermindert sie auch die zu grosse Gefäss- und Muskelthätigkeit, den Orgasmus des Blutes, ändert die Mischung der Säfte um, befördert die Se- Excretion des Leber Pfortader- und wohl auch des Uterinsystems und wirkt dadurch auflösend auf dieselben, und ist daher in sehr vielen, aus abnormer Thätigkeit des Vegetations-Prozesses entspringenden Krankheitsübeln ein herrliches Arzneimittel.

9. Der kohlenensaure Kalk (neutraler kohlenstoffsaurer Kalk, Kalkbikarbonat, kohlenstoffsaures Calciumoxyd) bewirkt eine schwache eigenthümliche Umwandlung im Vegetations-Prozesse, beschränkt die Secretionen der schleimabsondernden und eiternden Flächen, Verminderung der Säurebildung in den ersten Wegen, Beruhigung des Nervensystems; daher schon die alten Aerzte, welche weit häufiger die kohlenensaure Talkerde, besonders als präparirte Kreide, Austerschalen, Krebsteine an-

wandten, sagten: Bei Säure in den ersten und zweiten Wegen, und daher entstehenden abnormen Secretionen und Reizungen des Nervensystems, sind die kohlensauern Präparate vortreffliche Mittel. Man empfiehlt sie als ein absorbirendes, austrocknendes, die exaltirte Reizbarkeit minderndes Mittel hauptsächlich bei überwiegender Säure und ranziger Beschaffenheit in den ersten Wegen mit gleichzeitiger Diarhoe und Reizung des Nervensystems, bei Krankheiten der Assimilation und Reproduktion, wenn ein Vorherrschen der Säure oder Schärfe statt hat; bei manchen Urinbeschwerden, Schleimflüssen, Vereiterungen etc.

10. Der kohlensaure Strontian (neutraler kohlensaurer Strontian, Strontianbikarbonat, kohlensaures Strontiumoxyd wurde bisher in der Medizin *) nicht angewendet, obschon es keinem Zweifel unterliegt, dass derselbe als eine eigene mit Kohlensäure verbundene Erdart oder nach den neueren Ansichten als ein besonderes Metalloxyd nicht ohne eigenthümliche Wirkung auf den menschlichen Organismus seyn könne. Aus Mangel an hierüber gemachten Erfahrungen lässt sich daher über dessen Wirkungsart nichts Bestimmtes angeben.

*) Gmelin soll erst kürzlich versuchsweise den Strontian in Anwendung gebracht haben, worüber mir aber keine Resultate bekannt sind. Hoffentlich wird man hiermit Versuche machen, da man denselben erst seit wenigen Jahren auch in mehreren berühmten Heilquellen, wie z. B. in dem Selter- und Pyrmonter Mineralwasser, in den Quellen von Karlsbad und Königswarth, Achen und Burtscheid etc. und so auch im Luhatschowitz Mineralwasser entdeckte.

Indessen rechnet ihn K. F. Burdach in seiner Arzneimittellehre, 2. Bande zu den expandirten Erden, und schreibt ihm im Allgemeinen die Wirkungen des Kalkes und Talkes zu und glaubt, daß er die Lymphgefäße und Drüsen, besonders die Arterienende afficire, und dadurch die krankhaften Secretionen beschränke und verbessere, den überwiegenden Sauerstoff binde, und säuretilgend und trocknend wirke.

Die zu starke und anhaltende Wirkung aber schwächt die höhere Nerventhätigkeit, Muskelkraft und Verdauung und erzeugt viele andere Uebel.

11. Der kohlenstoffsaure Baryt (Schwererde, neutraler kohlensaurer Baryt, Baryt bikarbonat, kohlenstoffsaures Bariumoxyd, Terra ponderosa carbonica, Baryta carbonica etc.) wurde bisher selten, häufiger aber der salzsaure Baryt in der Medizin angewendet, mit welchem er ähnliche Wirksamkeit äussert.

Er wirkt hauptsächlich auf das Lymph- und Drüsensystem reizend, auflösend, begünstiget den Verflüssigungs-Prozess, greift die ganze Nutrition an, daher dessen zu lang anhaltender Gebrauch die Verdauung, Chylification und Sanguification schwächt.

Mit Vorsicht angewendet, leistet er vortreffliche Dienste bei Skropheln, bei Ablagerungen, Anschwellungen, Verhärtungen, Ausschwitzungen in den Drüsengebilden, so wie in den vegetativen Organen überhaupt. Dass jedoch ein so stark eingreifendes Mittel alle Vorsicht benöthige, versteht sich von selbst.

12. Das kohlenstoffsaure Eisenoxydul

(Eisenoxydulbikarbonat, kohlenstoffsaures Eisenprotoxyd, ferrum carbonicum, welches in neueren Zeiten mehrere, besonders englische Aerzte zur medizinischen Anwendung empfohlen haben) wirkt, wie das Eisen überhaupt, kräftig stärkend (tonisch) auf den ganzen Organismus, erregt den gesammten Lebensprozess, erzeugt kräftigere Bewegungen des Magens und der Gedärme, hebt die Atonie derselben, so wie des Pfortadersystems, der Leber und der Milz; beschleunigt und stärkt die Thätigkeit der Blutgefässe, der Lymphgefässe, der Muskeln; erhöht den Cruor- und Faserstoff im Blute, und die Nervenkraft, beschränkt den aus Schwäche hervorgehenden Zersetzungs-Prozess, und ist daher eines der vorzüglichsten Heilmitteln bei chronischer Schwäche des irritablen Systemes, Atonie der Muskeln und Gefässe, und bei vielen Kachexien des vegetativen Lebens und dem Heere der hieraus entspringenden Krankheitsformen.

Dass jedoch die Anwendung der Eisenpräparate bei allgemeiner Vollblütigkeit, veraltender Plastizität des Blutes, grosser Reizbarkeit des Gefässsystems, Neigung zu Entzündungen, so wie bei vorhandenen Steifigkeiten der Fasern u. dgl. nicht nur nichts nützen, sondern im Gegentheile noch schädlich seyn müsse, folgt schon aus der so eben angeführten Wirksamkeit.

13. Kohlenstoffsaures Manganoxydul (kohlensaures Braunsteinoxydul, Manganoxydulbikarbonat, kohlensaures Manganprotoxyd) Obschon wir über die Wirksamkeit der Braunsteinpräparate noch nicht im Reinen sind, so lässt sich dennoch aus den bisherigen Beobachtungen mit grosser Wahr-

scheinlichkeit schliessen, dass sie erregend tonisch, dem Eisen ähnlich wirken, und insbesondere in den Mineralwässern, in welchen sie erst in den letzten Jahrhunderten in mehreren derselben *) entdeckt wurde, die tonischreizende Wirkung des Eisens vermehren und andern weniger eisenhaltigen Wässern eine gelindreizende Nebenwirkung ertheilen.

14. Kiesel-erde (Kliciumoxyd.) Welche Wirksamkeit diese Erdart auf den menschlichen Organismus besitze, ist uns bisher nicht bekannt, dass sie jedoch nicht ohne Wirksamkeit auf denselben seyn könne, geht schon aus dem allgemeinen Wechselverhältnisse, welches zwischen den Aussendungen überhaupt und dem menschlichen Organismus obwaltet, hervor.

Die alten Aerzte wandten zwar mehrere Steine, wie z. B. den Bergkrystall als säuretilgendes Mittel gegen Kolik, Erbrechen, Bauchflüsse und Cholera an; die Araber und ihre Nachfolger schrieben mehreren Edelsteinen Heilkräfte zu, hielten Granat, Hyacinth, Saphir, Sardon, Smaragd für erweckende Reizmittel des Herzens (Cardiaca) den Amethyst wendete man gegen Gicht, den Topas gegen die Epilepsie und Melancholie und den Rubin gegen gewisse bösertige Krankheiten an.

Welchen Einfluss jedoch diese Steinarten auf die Umstimmung des kranken Lebensprozesses, oder auf dieses oder jenes System insbesondere haben,

*) Wie z. B. in den Mineralwässern von Pyrmont, Fliegsberg, Rheinerz, Marienbad, Franzensbad, Selters, Fachingen, Karlsbad, Ems, Schlangenbad u. m. a.

lässt sich aus Mangel vielfältiger und durch treue Beobachtungen bewährte Erfahrung bis jetzt noch nicht bestimmen.

Gewiss aber ist es, dass die Kieselerde, die sich so häufig in den meisten, sowohl heissen, als kalten Mineralwässern in grösserer und geringerer Menge aufgelöst findet, durch ihre feine Auflösung eine sehr innige Verbindung und Verschmelzung aller übrigen Bestandtheile bewirke, dadurch die ganze Wirksamkeit der Mischung erhöhe, und nicht nur dadurch, sondern auch durch ihre eigenthümliche, obschon noch unbekannte Kraft auf den Lebensprozess einwirke.

15. Um die Gesamtwirksamkeit des Luhatschower Mineralwassers gehörig und vollständig darstellen zu können, dürfen wir ferner den Einfluss der Elektrizität, den dieses Wasser, wie wir oben bei der physischen Beschaffenheit desselben Nro. 9 gezeigt haben, sowohl im frei gewordenen, als gebundenen Zustande besitzt, nicht übergehen.

Um aber diesen wieder gehörig würdigen zu können, müssen wir vorher erinnern, dass überall in der gesammten physischen Natur, Elektrizität obwalte, und sie das allgemeine dynamische Band sey, das alle, sowohl organische als unorganische Körper vereine, so, dass zwischen allen Körpern stets eine elektrische Spannung herrsche, und diese auch nicht nur im Innern des menschlichen Organismus, hervorgegangen durch den Gegensatz der Lebenskräfte, statt finde, sondern auch in den ihn umgebenden Aussendungen, und der Organismus mit diesen ununterbrochen in das elektrische Wechselverhältniss trete; und gerade dieses zu den wichtigsten gehöre,

wodurch der Grad und die Art seines Lebens bedingt werde.

Allein, obschon alle organischen so wie unorganischen Körper in elektrischer Spannung sich befinden, so ist dennoch der Grad und die Art der Elektrizität nicht bei allen dieselbe, sondern man beobachtet zwischen ihnen den Unterschied, dass der eine verhältnissmässig mehr, der andere weniger elektrisch sey, wovon wir jenen positiv, diesen aber negativ elektrisch nennen.

Die in einem Körper in grösserer Masse vorhandene (positive) Elektrizität strömt in denjenigen, der weniger (negativ) elektrisch ist, so lange über, bis zwischen beiden das Gleichgewicht hergestellt ist, was auch zwischen dem menschlichen Organismus und den Aussendungen statt findet.

Sind daher die denselben umgebenden oder auf ihn einwirkenden Dinge mehr elektrisch, und von der Art, dass die Elektrizität von ihnen in den menschlichen Organismus überströmt, oder dieselbe im Innern entwickelt, so müssen auch nothwendigerweise hieraus gewisse Veränderungen im Lebensvorgange als Folgen dieser elektrischen Einwirkung hervorgerufen werden.

Fragen wir nun die Erfahrung, wie die Elektrizität auf das menschliche Leben einwirke, so belehrt uns diese, dass die Elektrizität als ein rein dynamischer, expandirender, eigenthümlicher Reiz den ganzen Lebensprozess mit vorwaltender expansiver Thätigkeit erhöhe, durchgreifend eine schnelle und flüchtige Belebung aller organischen Funktionen, vorzüglich und primär aber des Nervensystems bewirke, welches Letztere auch der vorzüglichste Lei-

ter der Elektrizität im Organismus ist, von welchem aus sich die sekundäre Wirkung (die Erregung) auf das Gefäßsystem und die übrigen Organe verbreitet.

Die positive Elektrizität wirkt daher wohlthätig in verminderter Thätigkeit der organischen Funktionen überhaupt, vorzüglich aber bei der verminderter Thätigkeit des Nervensystems sowohl an sich, wie auch im Einflusse auf die übrigen Funktionen, besonders bei verminderter Vitalität einzelner Nervenparthien und örtlicher Atonie.

Da nun das Luhatschowitzer Mineralwasser positiv elektrisch ist, so muss es auch, besonders an der Quelle getrunken, die so eben gesagte Wirksamkeit auf den menschlichen Organismus mehr oder weniger besitzen, und demnach den gesammten Lebensprozess, vorzüglich aber die Nerventhätigkeit anregen.

II. Von der Wirksamkeit des Luhalschowitzer Mineralwassers in seinem unzerlegten Zustande.

Obschon es nicht geläugnet werden kann, dass die Qualität der Mineralquellen zunächst aus dem innern qualitativen und quantitativen Gehalte der Bestandtheile hervorgeht, und diese selbst noch in der Verbindung mit den andern ihren eigenen Charakter behaupten; so ist denn doch andererseits eben so unbestreitbar, und durch die Erfahrung erprobt, dass die in den Mineralwässern enthaltenen und durch die chemische Analyse ermittelten Stoffe

durch die Art ihrer Verbindung zu einem Ganzen mannigfaltige Modifikationen erleiden, und dadurch ein abgeändertes Wechselverhältniss zum menschlichen Organismus erhalten.

Und insoferne nicht die einzelnen Bestandtheile für sich, sondern das Mineralwasser in seinem unzerlegten Zustande, in welchem alle in demselben enthaltenen Bestandtheile zu einem Ganzen verschmolzen sind, und sich durch Einheit und Innigkeit ihrer Mischung charakterisiren, angewendet zu werden pflegt, ist auch die Erfahrung und Angabe der aus dieser Verbindung aller Bestandtheile zur Einheit hervorgehenden Wirksamkeit in therapeutischer Hinsicht die Hauptsache.

Diese Gesamtwirksamkeit auf den menschlichen Organismus aber lässt sich nicht durch die Chemie allein, sondern nur in Verbindung der vielfältigen Versuche und Erfahrungen aus gesunden und kranken Organismus ausmitteln und mit Sicherheit bestimmen.

Wir werden daher, um zur Einsicht der Wirksamkeit dieses Mineralwassers in seinem unzerlegten Zustande zu gelangen, nicht nur das Resultat der Wirksamkeit aller durch die Chemie in demselben aufgefundenen Stoffe vereint betrachten, sondern auch hierbei die Erfahrung berücksichtigen, und die Aussprüche der praktischen Aerzte über dieselbe vermehren.

Anmerkung. Bei jeder chemischen Analyse der Mineralquellen geht eine Zerstörung ihrer eigenen Mischung vor sich, das Band, das alle Theile zu einem Ganzen vereinigte, wird gelöst, das eigentliche Mischungsverhältniss ver-

ändert, die verschiedenen Bestandtheile treten als einzelne, abgerissene, für sich bestehende, nach ihrer qualitativen und quantitativen Verschiedenheit bestimmter hervor, und durch diese Ausscheidungen und neue Verbindungen sind oft Edukte von Produkten schwer zu unterscheiden, und oft ist es zweifelhaft, ob dieser oder jener Stoff, den uns die Chemie durch die angewendeten künstlichen Mittel (Reagentien) als in dem Mineralwasser enthalten darstellt, auch wirklich in dieser Verbindung (z. B. als kohlensaurer Baryt) enthalten sey. Ueberdiess kennen wir ja nicht alle Bestandtheile der Mineralquellen, und selbst die bekannten wurden bei demselben Mineralwasser von verschiedenen Meistern untersucht, in verschiedenen Verhältnissen dargestellt, und nicht selten ist das Resultat der chemischen Analyse den durch die Erfahrung ausgemittelten Wirkungen keineswegs entsprechend, eben weil die Wirksamkeit aus der innigen Verbindung aller Stoffe zu einem eigenthümlichen Ganzen hervorgeht, und hieraus lässt sich die oft grosse Verschiedenheit, die Mineralwässer in ihrer eigenthümlichen, naturgemässen, unzerlegten Mischung und in ihrem durch äussere Einflüsse zufällig oder absichtlich zerlegten Zustande, so wie auch der Umstand, dass nicht selten an festen und flüchtigen Stoffen arme Mineralwässer dennoch eine ausgezeichnete Wirkung auf den Organismus äussern, was z. B. der Fall bei dem Gasteiner Mineralwasser ist, welches in 16 Unzen nicht einmal 3 Gran an festen und flüch-

tigen Bestandtheilen enthält, und dennoch eine so allgemein bekannte vorzügliche Wirkung bei vielen Krankheitszuständen bezeugt. Die Wirksamkeit sehr vieler, ja der meisten Mineralwässer war gewöhnlich schon weit früher durch die Erfahrung ausgemittelt, bevor uns durch die Chemie ihre näheren Bestandtheile bekannt wurden.

Man sieht daher, dass es zu weit gegangen ist, wenn man die chemische Analyse der Mineralquellen als den einzigen Massstab ihrer Wirksamkeit, und daher ihres Werthes oder Unwerthes betrachtet.

Die Chemie muss uns in dieser Erforschung wohl an die Hand gehen, unsere Leiterin, aber nicht unbedingt seyn. Das Resultat der chemischen Analyse muss erst mit den Aussprüchen der Erfahrung verglichen, und in möglichsten Einklang gebracht werden, wenn die Wirksamkeit der Mineralwässer erforscht und erkannt werden soll.

Fassen wir das Resultat der Wirksamkeit aller durch die Chemie ermittelten einzelnen Stoffe zusammen, und schliessen wir hieraus mit Berücksichtigung der Erfahrung auf die Wirksamkeit der Gemischtmischung des Luhatschowitz Mineralwassers auf den menschlichen Organismus; so gelangen wir zu folgender Ansicht:

Die im Luhatschowitz Mineralwasser in grosser Menge vorhandene freie und gebundene Kohlensäure, das Eisen- und Manganoxydul wirken erregend, tonisch

reizend auf den ganzen Vegetationsprozess, besonders auf das Blutgefäßssystem, und dadurch stärkend auf das Gesammtleben.

Das salzsaure Kali, die salzsaure Soda und das kohlensaure Natron wirken auf die Se- und Excretionsorgane, besonders das Lymph- und Drüsensystem erregend, die Säfte verdünnend, umändernd, das Blutgefäß-, Muskeln- und Nervensystem aber gar nicht erregend, sondern vielmehr herabstimmend.

Aehnliche Wirkungen, besonders auf das Lymphsystem zeigen das Jod und bromsaure Natron, der kohlensaure Baryt, und flussaure Kalk.

Die kohlensaure Magnesia, der kohlensaure Kalk, und wohl auch der kohlensaure Strontian wirken die Säure tilgend, die Schleimsecretion beschränkend, den Vegetationsprozess umändernd.

Das Kochsalz, die Magnesia und das kohlensaure Natron befördern den Stuhlgang, und auch, so wie die übrigen Kali und Natronverbindungen zugleich die Urinsekretion.

Bei der innigen chemischen Verbindung dieser mit gesagter Wirksamkeit begabten Stoffe zu einem Ganzen, wird einerseits die reizende Thätigkeit des einen Stoffes (z. B. des Eisens, der Kohlensäure) auf dieses System oder Organ (z. B. auf das Blutgefäß und Muskelsystem) durch das Vorhandenseyn eines andern, (z. B. der salzsauern Soda, der kohlensauern Talkerde) gemässigt, und die herabstimmende Thätigkeit dieses Stoffes auf ein bestimmtes Organ durch die erregende jenes gemindert werden, und die hieraus hervorgehende Totalwirksamkeit wird die Thätigkeit des ganzen Organismus, vorzüglich aber den Vegetations-

prozess, und hierin insbesondere die Secund Excretionen und das Lymphgefäßsystem erregend, mässig reizend, eröffnend, gelind auflösend und stärkend seyn.

III. Von den Aussprüchen der Erfahrung über die Wirksamkeit des Luhatschowitzer Mineralwassers.

Was uns die pharmacologische Erforschung der durch die Chemie ermittelten Stoffe einzeln und in der Gesammtheit unseres Mineralwassers lehrt., das bestätigt uns auch die treue und vielfältige Erfahrung älterer und neuerer Aerzte hierüber.

Schon Fr. Hertod sagte in seinem Werke: Tartaro Mastix Moravia 1669, S. 109, über die Wirksamkeit des Luhatschowitzer Mineralwassers, dass es den wegen Verschleimungen verlohrenen Appetit, wieder herstelle, bei chronischen Kopfweh, Anschoppungen der Hypochondrien, der Milz und überhaupt beim verschleimten und melancholischen Zustande sehr zuträglich sey, indem es die Säfte verdünne, auflöse, die Krankheitsmaterie und insbesondere den die Gedärme verkleisternden Schleim wegnehme und abführe, die Schärfe der Säfte mildere und wegschaffe und daher die Steinbeschwerden und Harnstrenge erleichtere; ferner dass es den unfruchtbaren, hysterischen so wie auch jenen Frauen, welche wegen Erschlaffung und Verschleimung der

Gebärmutter häufig abortiren, Hülfe bringe u. s. w. Auch versichert Hertod, dass schon sein Vater dieses Wasser in verschiedenen Krankheiten wie das Egerwasser [mit glücklichem Erfolge angewendet habe.

Professor H. J. K r a n y sagt in seinem Werke über die Gesundbrunnen 1777, S. 294.: Mässig getrunken zertheilt das Luhatschowitz Mineralwasser die schleimigen Säfte, hebt die Verstopfungen, reizet die erschlappten Theile, dämpft die Säure des Magens und des Geblütes. Nimmt man es im grösseren Masse, so führt es den Stuhl ab, und purgirt. Man lobt es in dem verlohrenen Appetit, in langwierigen Kopfschmerzen in Milz- und Leberverstopfungen.

Graf N e p o m u k M i t t r o w s k y gibt in seinem Berichte über das Luhatschowitz Mineralwasser an: Aus vielseitiger Erfahrung soll dieses Wasser vorzüglich in Verschleimungen, Steinschmerzen, hartnäckigen Verstopfungen und Fieberzelten dienlich seyn.

Herr Graf Vincenz Sereny, welcher so häufig Gelegenheit hatte, die Wirksamkeit dieses Mineralwassers an der Quelle zu betrachten, äussert sich in seinem Berichte vom 12. Juli 1791, dass man nach vieljähriger und wiederholter Erfahrung dieser Quelle den Namen eines Wunderwassers mit Recht beilegen könne.

Vorzüglich diene es bei Kopfschmerzen, Schwindel, es erwecke die geschwächte Esslust, eröffne die Verstopfungen der Leber, Milz etc., hebe die Verschleimungen des Magens, Darmkanals, der Nieren und anderer im Unterleibe gelegener Organe, helfe

bei Steinschmerzen und Nirnsand, bei Verhärtungen, kalten Geschwülsten, wenn sie von Verschleimung und Schlappheit der Gefäße bedingt seyen, beim Gliedschwamme, Drüsenanschwellungen, Kröpfen, bei Blähungen etc, geben dem Gefäße die verlorene Kraft und Spannung wieder, befördern die monatliche Reinigung, beseitigen die Bleichsucht u s.w.

Doktor; A. Fd. K i e s e w e t t e r l. c. sagt in seinem 7., 8., 9. u. f. Briefe, dass das Luhatschower Mineralwsser die Säure und Schärfe tilge, reizendzertheilend, verdünnend auflöse, gelind abführe, den Urin treibe, die erschlafften Gefäße, Muskeln und Nerven stärke, daher bei chronischem Kopfweh, bei Anschoppungen und Verhärtungen des Unterleibes, Verschleimungen, Drüsenkrankheiten, bei Goldader- und Urinbeschwerden, bei Gebärmutterleiden u. s. w. und überhaupt in allen jenen Krankheitszuständen, die aus Trägheit der Gefäße, Verschleimungen, Anschoppungen, besonders der Drüsen entstehen, wenn kein entzündlicher Zustand vorhanden sey, vorzüglich wirksam sich zeige.

Dr. Fr S p e n k u c h l. c. bestätigt die von Kiesewetter angegebene Wirksamkeit des Luhatschower Mineralwassers, und setzt bei, dass es, da es die Thätigkeit unseres Körpers vermehre, reizendauflösend und stärkend wirke, nur bei Mangel gehörig kräftiger Lebensthätigkeit gebraucht werden dürfe, und daher dessen Anwendung bei allen Entzündungen und bei vollsäftigen und sehr reizbaren Menschen nicht anzurathen sey.

Med. Dr. R o u s s e a u welcher sowohl als praktischer Arzt in Holleschau, als auch späterhin in Wien sehr häufige Erfahrungen und Beobachtungen

über dieses Mineralwasser durch eine Reihe von Jahren machte, rühmte dasselbe als sehr wirksam in vielen Krankheiten, besonders in Trägheit des Darmkanals, der Nieren, nicht veralteten Leberverhärtungen, nicht zu tief eingewurzelter Gicht, Unordnungen der periodischen Regeln der Frauen, der Goldader, Drüsen, örtlicher Schwäche der Gliedmassen, so wie auch in gewissen Brustkrankheiten.

M. Dr. Rinkolini in Brünn sagte, in einem Aufsatze in der Moravia 1815, Nr. 73, dieses Mährische Mineralwasser macht die meisten ausländischen hochgepriesenen und so entfernten Heilwässer ganz entbehrlich und übertrifft sogar einige der besten dieser Brunnen an Güte und Stärke.

Als Heilmittel ist es in sehr vielen Krankheiten äusserst wirksam, besonders bei Stockungen, Verhärtungen der Leber, der Milz, des Gekröses, bei der Goldader, Hypochondrie u. s. w., gegen welche Krankheiten es auch ein vortreffliches Präservativmittel ist, indem es den Appetit erweckt, die Ordnung der Aussonderung unterhält, und vor Verschleimung schützt.

Dr. E. Osann sagt in seinem vortrefflichen Werke: Physikalisch-medizinische Darstellung der bekannten Heilquellen der vorzüglichsten Bäder Europas, Berlin 1832, im 2. Theile, S. 118, über die Wirksamkeit des Luhatschowitz Mineralwassers: Getrunken wirkt dasselbe erregend auf das Gefäss- und Nervensystem, spezifisch auf die Schleimhäute, die Harnwerkzeuge, und das Drüsen- und Lymphsystem, eröffnend, diuretisch auflösend; als Bad angewendet die Thätigkeit der äussern Haut verbessernd, stärkend, die Resorption befördernd.

Dr. Jos Ritter v. Vering, ausübender Arzt in Wien, gab in seinem schätzbaren Werkchen: *Eigenthümliche Heilkraft verschiedener Mineralwässer*. Wien 1833, Seite 34 an, dass das Mineralwasser zu Luhatschowitz gegen Bauchscropheln eine ausserordentliche Wirksamkeit zeige, und versichert, dass er nach anhaltend fortgesetztem Gebrauche dieses Mineralwassers zu wiederholten Malen grosse, äussere Scropheln am Halse verschwinden gesehen, und dasselbe gegen die nachtheiligen Wirkungen unpassend gebrauchter Schwefelbäder bei scrophulösgichtischen Kranken, mit dem besten Erfolge verordnet habe.

Dr. Leopold Maar, gegenwärtiger Stadtphysikus in Holleschau, der schon seit vielen Jahren und häufig bei seinen Kranken dieses Mineralwasser in Anwendung brachte, schrieb hierüber in seinem 2ten vierteljährigen Sanitätsberichte des verflossenen Jahres, dass es erregend, stärkend, auflösend, Säure tilgend, den Stuhlgang und die Urinsekretion befördernd wirke, und vorzüglich bei Leber-, Milz- und Gekrösanschwellungen und beginnenden Verhärtungen, in der Scrophelsucht, beim Niernsande, und der Verschleimung von ausgezeichnete Wirkung sey; jedoch bei allen Entzündungen und bei sehr vollblütigen und sehr reizbaren, zu Kongestionen zum Kopfe und zur Brust geneigten Personen schädlich sey.

Der Badewundarzt Joh. Hurd es, der schon durch 12 Jahre vielfältige Gelegenheit hatte, die herrlichen Wirkungen der Luhatschowitzer Mineralquellen an Ort und Stelle zu beobachten, gibt in seinem mir mitgetheilten Berichte an, dass dieses

Mineralwasser sich besonders heilsam zeige in Krankheiten der Baueingeweide, als in Anschoppungen der Leber, des Gekröses, der Milz, der Magendrüse, der Niern, in Schwäche des Magens, der Gedärme, der Gebärmutter, so wie auch in Krankheiten der Drüsen und in allen jenen Krankheitsformen, welche aus diesen auf Schwäche ruhenden Grundübeln hervorgehen. Nachtheilig aber ist dessen Gebrauch bei vollblütigen, zu Entzündungen disponirten, zum Blutschlagflusse und aktiven Blutungen geneigten, so wie auch sehr reizbaren Individuen. Dr. Anton Haker in Hung. Brod, der häufige Erfahrungen über die Wirkung des Luhatschowitz Mineralwassers sowohl an der Quelle, als versendet, gesammelt hat, stimmt nach seinem mir mündlich mitgetheilten Berichte mit der vom Badeearzte Hurdes angegebenen Wirksamkeit mit dem Beifügen überein, dass die Amandiquelle am wenigsten errege und dennoch hinreichend den Stuhlgang befördere; die Luisensquelle aber am kräftigsten auf den Stuhlgang wirke, was auch ich nach meinen Erfahrungen am Kurorte bestätige. Die meisten praktischen Aerzte Mährens und Schlesiens sowohl in früherer, als in gegenwärtiger Zeit, stimmen alle nach ihren Erfahrungen mit der angegebenen Wirksamkeit dieses Mineralwassers überein. *)

*) Für die ausgezeichnete Wirksamkeit des Luhatschowitz Mineralwassers spricht übrigens auch der Umstand, dass nicht nur jährlich 80 bis 90000 Flaschen von ihm versendet zu werden pflegen, sondern auch zur Kurzeit dieser Kurort fast immer von Kurgästen so gefüllt ist, dass alle Wohnungen ganz besetzt sind.

Da nun sowohl die Erforschung der einzelnen Stoffe und der Gesamtmischung, als auch die Aussprüche der Erfahrung über die Wirksamkeit des Luhatschowitzer Mineralwassers überhaupt im Einklange stehen, so können wir auch mit voller Ueberzeugung versichert seyn, dass dieses Mineralwasser den gesammten Vegetationsprozess umändern, die Se- und Excretionsthätigkeit befördere, die Funktionen der schleimabsondernden Organe, der Leber, Milz, Niern, besonders des Lymph- und Drüsen-systems, aber auch der Blutgefäße errege, eröffnend, auflösend und dennoch stärkend wirke, und daher in allen chronischen Krankheitsfällen sehr wohlthätig sey, welche in Unthätigkeit oder Hemmung der Vegetation und zwar insbesondere der oben genannten Organe begründet sind, wie wir ausführlicher weiter unten im dritten Abschnitte angeben werden.

Zweiter Abschnitt.

Modifikationen der Wirksamkeit des Luhatschowitzer Mineralwassers, nach der Verschiedenheit der Heilquellen.

Obschon alle vier Heilquellen zu Luhatschowitz nach der chemischen Analyse dieselben Bestandtheile besitzen, und daher auch im Ganzen die angegebene Wirksamkeit äussern, so finden wir dennoch, dass ihr quantitatives Verhältniss mehr und weniger verschieden sey, wie uns sowohl die phy-

sische Beschaffenheit, als auch die chemische Analyse überzeugt, und schliessen demnach mit Grund, dass ihnen auch eine modificirte Wirkungsweise zukommen müsse; denn eine quantitative Verschiedenheit derselben Stoffe ändert die Gesamtmischung, da diese auch von der Menge der in ihr enthaltenen Stoffe abhängt, die geänderte Gesamtmischung aber steht wieder zum Lebensprozesse in einem abgesonderten Wechselverhältnisse, aus diesem fliesst endlich eine geänderte d. i. modificirte Wirksamkeit.

Welchen wichtigen Einfluss aber auf den menschlichen Organismus nicht nur die Qualität, sondern auch die Quantität der Arzneimittelf habe, ist jedem praktischen Arzte bekannt, indem durch die Verschiedenheit der Menge ein und dasselbe Mittel bedeutend in seiner Wirkungsweise abgeändert, und sowohl heilsam, als auch schädlich oder kraftlos und unnütz wird. *)

*) Durch die verschiedenen Gaben werden manche Gifte zu Arzneimitteln, so wie umgekehrt die Arzneimitteln zu Giften werden können, wenn nämlich jene in sehr geringer, und diese in zu grosser Quantität angewendet werden. Aber auch die kräftigsten Arzneimitteln werden kraftlos oder unnütz, wenn ihre Quantität so klein ist, dass sie in keinem Verhältnisse mehr zur Reitzempfänglichkeit des Organismus und zur Grösse des krankhaften Lebensprozesses stehen. Ein Hunderttausendster, oder gar ein Millionter oder Billionter Theil eines Granes, selbst von dem allerstärksten Arzneimittel, steht durchaus in keinem aktiven Verhältnisse mehr zum kranken Organismus, wie die sogenannten Homöopathen wähnen, und kann daher auf ihn keine Wirksamkeit äussern.

Dass aber bei der homöopathischen Methode dennoch

Wenn uns daher die chemische Analyse nachweist (man sehe die oben angegebenen Uebersichtstabellen) dass die Vincenziquelle, vorzüglich an freier Kohlensäure (aber auch an salzsaurem Kali und Kieselerde) die Amandiquelle bloss an bromsauren Natron, die Johannisquelle an kohlensaurem Kalke; und die Luisenquelle an salzsaurem Natron, kohlensaurem Natron und kohlensaurem Eisenoxydul (aber auch adjodsauren Natron, flusssauren Kalk, kohlensaurer Magnesia und kohlensauren Baryt) die übrigen Quantitäten übertreffe; so sind wir zu dem Schlusse berechtigt, dass auch jener Quelle, welche eine verhältnissmässig grössere Menge von diesem oder jenem Heilstoffe enthalte, auch eine verhältnissmässig grössere Wirksamkeit desselben zukommen werde.

Es wird demnach sich die Vincenziquelle vorzüglich durch ihre vorwaltende Kohlensäure durch ihre erregende Wirksamkeit auszeichnen, welche wir oben der Kohlensäure zuschrieben; die Luisenquelle aber durch ihr Vorwalten an salzsaurem und kohlensaurem Natron, mehr als die übrigen auflösend und den Stuhlgang befördernd, und dennoch wegen dem grösseren Gehalte an Eisenoxydul nicht mehr schwächend wirken.

Die Amandiquelle hat am wenigsten Koh-

Heilungen geschehen, ist nicht dem fast zu Nichts mehr übertriebenen Verkleinerung der sonst Heilung befördernden Mittel, sondern ganz andern Kräften zuzuschreiben, unter welchen die Heilkraft der Natur, das diätetische Verhalten und der blinde Glauben die wichtigsten sind.

lensäure, jedoch mehr salzsaures und kohlensaures Natron, als die Vincenziquelle, und wird daher weniger erregend, aber mehr auflösend und den Stuhlgang befördernd wirken, als diese.

Die Johannesquelle besitzt nicht nur etwas mehr freie Kohlensäure, und Eisenoxydul, sondern mehr salzsaure Soda, als die Amandiquelle, und wird daher auch etwas mehr erregend, aber auch etwas mehr auflösend, als diese wirken.

Am meisten erregend, reizend, auflösend, stärkend, aber am wenigsten lösend und den Stuhlgang befördernd wird die Vincenzii, am wenigsten reizend und doch hinlänglich auflösend und den Stuhlgang befördernd wird die Amandiquelle, etwas mehr als diese letztere, erregend, aber auch etwas mehr als diese lösend und eben so den Stuhlgang fördernd wird die Johannesquelle, wie die letztere erregend, aber unter allen am meisten auflösend und am kräftigsten den Stuhlgang befördernd wird die Luisensquelle seyn.

So viel sind wir berechtigt aus dem chemischen Resultate über die Wirksamkeit der verschiedenen Quellen zu schliessen.

Um jedoch hierüber sicher zu seyn, müssen wir wieder, aus dem schon angeführten Grunde, auch die Erfahrung, als den sichersten Massstab zu Rathe ziehen. Die gemachte Erfahrung aber sagt, dass zwar alle vier genannten Quellen in ihrer Hauptwirkung übereinstimmen, jedoch jeder derselben noch überdiess eine besondere Modifikation, eine eigenthümliche Nebenwirksamkeit auf den menschlichen Organismus zukomme, und zwar:

1. Dass die Vincenziquelle am meisten

aufrege, Wallungen und Congestionen zur Lunge und zum Kopfe bewirke, viel weniger den Stuhlgang befördere; ja bei manchen Individuen denselben sogar zurückhalte, und mehr, als die übrigen drei Brunnen den Gesamtorganismus stärke.

2. Dass die Amandiquelle viel weniger reitze und erzeuge, als die übrigen, gelind auflöse, mehr den Stuhlgang befördere, als die Vincenziquelle, weniger aber, als die Luisensquelle, und am wenigsten stärke.

3. Dass die Johannesquelle wohl etwas mehr reitze, als die Amandiquelle, jedoch kaum etwas mehr als diese den Stuhlgang befördere.

4. Und die Luisensquelle am meisten auflöse und am stärksten den Stuhlgang befördere.

Diese Modifikationen der Wirksamkeit sind aber so wichtig, dass sie die grösste Beachtung verdienen, und nach Verschiedenheit der Krankheitsumstände bald die eine, bald die andere Quelle allein oder in Verbindung in Anwendung zu bringen ist.

Dritter Abschnitt.

Von den Heilanzeigen und Krankheitsformen zum Gebrauche des Luhatschowitzer Mineralwassers.

A. Heilanzeigen und Gegenanzeigen.

Die Heilanzeige zum Gebrauche eines jeden Heilmittels, und daher auch des Luhatschowitzer

Mineralwassers geht einerseits aus der Beschaffenheit des krankhaften Lebenszustandes, und andererseits aus der Wirkungsweise des Heilmittels hervor.

Wenn wir nun aus der vorhergehenden Untersuchung über die Wirksamkeit des Luhatschowitzer Mineralwassers wissen, dass es in den Magen gebracht sogleich einen chemisch-animalischen Prozess beginne, zuerst die Thätigkeit der Schleimhäute des Magens und der Gedärme und dann die übrigen, erhöhe, die peristaltische Bewegung, die Aufsaugungs-, Circulations-, Se- und Excretionsorgane, besonders den Fortgang der Säfte in dem Unterleibe befördere, und dabei theils direkt (durch ihr Eingehen der alkalischen und salzigen Bestandtheile in die organischen Stoffe), theils indirekt (durch Erregung der zu trägen Systeme und Organe mittelst der Kohlensäure, des Eisengehaltes etc.), die krankhafte, zu zähe, dichte träge, stokende Materie in verschiedenen Organen verflüssige, den aus Schwäche entstandenen zu festen Zusammenhang der organischen Stoffe vermindere, solche Krankheitsprodukte auflöse, umändere, weiter befördere, und aus der Sphäre des Organismus entferne; zugleich aber auch nicht nur den gesammten Vegetations-Prozess, die Organe der Verdauung, der Aufsaugung, der Assimilation, der Se- und Excretion, sondern auch das Gefäß- und Muskelsystem, und wohl auch das Nervensystem anrege und stärke und demnach erregend, stärkend, auflösend auf den menschlichen Organismus einwirke *); so er-

*) Die Alkalien und Salze lösen mehr durch ihren chemisch-animalischen Prozess die zu starke Cohäsion

gibt sich von selbst, dass das Luhatschowitz Mineralwasser in chronischen, fieberlosen, besonders tief eingewurzelten Krankheitszuständen angezeigt sey, welche in Schwäche und Trägheit des organisch bildenden Lebens, besonders in vegetativen Grundstörungen der Schleimhäute, der Lymphgefäße und Drüsen, mit Anhäufungen krankhafter Produkte, oder Stockungen bestehen, aber auch in jenen Zuständen des geschwächten oder zu trägen organisch bewegenden Lebens des Blutgefäß- und Muskelsystems und wohl auch der Nerven, welche aus den gesagten vegetativen Grundstörungen hervorgehen, oder damit verbunden sind, und in allen aus diesen Grundübeln wieder entsprungenen mannigfaltigen Krankheitsfällen und Dyscrasien, mit Schwäche und gesunkener Reitzempfänglichkeit verbunden.

Die Anwendung des Luhatschowitz Mineralwassers, ist demnach überhaupt in allen jenen Krankheitszuständen angezeigt, wo die Thätigkeit der Aufsaugung, Ab- und Aussonderung angeregt, krankhafte Produkte, besonders Anschoppungen besei-

organischer Stoffe und krankhafter Produkte in den verschiedenen Organen z. B. in den Drüsen, in der Leber, Milz etc. auf, und werden bald wieder aus dem Organismus durch die Ausscheidungsorgane, besonders durch den Stuhlgang und Urin entfernt. Das im Mineralwasser aufgelöste Eisen aber bleibt länger im Organismus zurück, indem es nicht so schnell, wie die Alkalien und Salze ausgeschieden wird, wirkt daher anhaltender und gibt der organischen Substanz wieder den erforderlichen Grad der Cohäsion und Stärke, und zwar vorzüglich dem Blutgefäß- und Muskelsysteme zu welcher Wirksamkeit die Alkalien und Salze dem Eisen den Weg bahnen.

tiget, und dabei gelinde gestärkt werden soll, daher überall, wo die erregend tonisch auflösende Methode erforderlich ist.

Nicht angezeigt, und mehr oder weniger schädlich, wird der Gebrauch des Luhatschowitzer Mineralwassers überhaupt in allen jenen Krankheitszuständen seyn, welche entweder in zu starken Verflüssigungsprozesse (Schmelzung der organischen Stoffe), oder in zu sehr gesteigerter Reizempfänglichkeit und Erregung, oder in Ueberfüllung der Blutgefässe (Vollblütigkeit) bestehen, daher bei Wassersuchten und wassersüchtigen Anschwellungen aus reiner Schwäche, nicht aus auflöselichen Anschoppungen der Baueingeweide hervorgegangenen, beim Skorbute, bei allen fieberhaften, besonders bei schmelzenden und entzündlichen Zuständen, bei jeder sowohl chronischen als acuten Entzündung, oder grosser Neigung zu selber, bei Vollblütigkeit, Wallungen des Blutes und activen Congestionen zur Brust und zum Kopfe, bei grosser Anlage zum Blutschlage, bei activen Blutflüssen, als beim activen Bluthusten, bei fliessenden Hämorrhoiden, Blutharnen, Gebärmutter-Blutflüssen, oder grosser Neigung zu solchen activen Blutungen, bei inneren Vereiterungen, bei der eiterigen und knotigen Lungensucht u. dgl.

Dass diese Zustände unbedingt den Gebrauch dieses Mineralwassers verbiethen, zart reizbare Subjekte aber, das cholerische Temperament, Schwangerschaft und besonders Neigung zum Abortus denselben nur unter gewissen Bedingungen und mit grosser Vorsicht gestatten, leuchtet aus der Wirksamkeit dieses Mineralwassers von selbst ein.

Diese Anzeigen und Gegenanzeigen gelten für das Luhatschowitzer Mineralwasser überhaupt, da alle vier Quellen dieselben Bestandtheile, und daher überhaupt genommen dieselbe Wirksamkeit besitzen; insofern aber jede derselben ein abgeändertes, quantitatives Verhältniss ihrer Bestandtheile, und daher eine eigene Modifikation ihrer Wirkungsweise hat, gibt es auch besondere Indicationen zum Gebrauche dieser oder jener der vier genannten Quellen. So ist die Anwendung der Amandiquelle da angezeigt, wo man wegen Besorgung nachtheiliger Wallungen und Congestionen am wenigsten erregen, mehr gelind den Stuhlgang befördern und leicht auflösen soll. Wo man zugleich etwas mehr erregen darf, da dienet die Johannesquelle, und wo es nöthig ist, vorzüglich kräftig auflösend und den Stuhlgang befördernd einzuwirken, ist die Luisensquelle angezeigt; wo es aber darauf ankömmt, nebst einer gelinden Auflösung, den Organismus zur kräftigern Thätigkeit anzuregen und zu stärken, und häufige Stuhlgänge zu vermeiden, und keine Congestionen zur Brust und zum Kopfe zu befürchten sind, da ist die Vinzenzüiquelle an ihrem Platze.

B. Krankheitsformen, in welchen der Gebrauch des Luhatschowitzer Mineralwassers heilsam ist.

Aus den Heilanzeigen ergeben sich nun auch die Krankheitsformen und Bedingungen, in und unter welchen der Gebrauch des Luhatschowitzer Mi-

neralwassers überhaupt nützlich und heilbringend ist. Wohlthätig zeigt sich die Anwendung des Luhatschowitzer Mineralwassers in folgenden Krankheiten:

1. Bei träger, schwacher Verdauung, träger Verrichtung des Magens und der Gedärme, Appetitlosigkeit, Sodbrennen, Magendrücken, Flatulenz u. dgl, wenn Verschleimung, Versäuerung des Magensaftes *) oder Anschoppungen in den Baucheingeweiden, oder Stuhlverstopfung die Ursache hiervon sind, indem durch die gelind auflösende, reizende und stärkende Kraft des Mineralwassers die Thätigkeit der Verdauung angeregt, und die hemmenden Ursachen beseitigt werden.

2. Bei chronischen Verschleimungen des Magens, der Gedärme der Urinwerkzeuge, der Geschlechtstheile, der Lungen, daher bei Wurmkrankheiten, beim Blasenkatarrh, beim weissen Fluss, beim hartnäckigen Brustkatarrh, Schleimhusten, so-

*) Individuen, die viele klebrige, schwerverdauliche, nicht gut bereitete Mehlspeisen geniessen, leiden häufig an Verschleimungen und Säuren des Magens; aber auch Jene, welche täglich säuerliche Weine trinken, werden häufig von Säuren belästigt, indem die Weinsäure saures Aufstossen, Sodbrennen, Magenbeschwerden, Magendrücken, leichte Koliken etc. verursacht. Das Luhatschowitzer Mineralwasser absorbirt durch seine alkalischen Bestandtheile die im Magen und Gedärmen befindliche Weinsäure, bildet damit ein neutrales Salz, das zugleich die Leibesöffnungen befördert, und durch dieselbe die Säuren aus dem Organismus entfernt.

genannter Schleimlungensucht, wenn keine Entzündung oder grosse Reizempfänglichkeit damit verbunden ist.

3 Bei Anschoppungen in den Eingeweiden des Unterleibes, besonders aus zu trägem Gange und Stockungen des Blutes im Pfortadersysteme, bei Anschoppungen, und selbst Erhärtungen der Leber, der Milz, der Tancreas, des Gekröses u. a. und dem Heere der hieraus wieder entspringenden Uebeln.

4. Bei jenen chronischen Krankheiten des Drüsen- und Lymphsystems, welche auf einem geschwächten, reizlosen, trägen und alienirten Zustande desselben beruht, und sich durch Stockungen, Anschwellungen der Drüsen aussprechen, oder solche Umbildungen erzeugt haben, die den gelinderen Mitteln nicht mehr wohl zu weichen pflegen. Daher sowohl im Anfange als Fortgange und längerer Dauer der Skrophelsucht, besonders bei chronischen Skropheln am Halse und an andern äusseren Theilen, aber auch bei Gekrösanschwellungen, bei den Bauchskropheln, bei skrophulösen Geschwüren und Verhärtungen, so wie auch bei Kröpfen. Gegen die nachtheiligen Wirkungen unpassend gebrauchter Schwefelbäder bei skrophulösgichtischen Kranken.

Dass das Luhatschowitz Mineralwasser so ausgezeichnete Wirksamkeit bei der eingewurzelten Skrophelkrankheit äussert, ist wohl unter andern, vorzüglich auch dem obschon geringen Gehalte des jodsauren Kali zuzuschreiben.

5. Bei Hämorrhoidalbeschwerden, be-

sonders bei der sogenannten blinden Goldader aus Stockungen des Blutes im Pfortadersysteme, aus Schwäche der Blutgefäße im Unterleibe.

6. Bei Gries- und Steinbeschwerden, Harnzwange, als Folge in den Nieren, Harnleitern, Harnblase, angehäuften Sande, Nieren- oder kleinen Blasensteinen, besonders bei gichtischskrophulösen Individuen, wenn kein entzündlicher Zustand vorhanden ist.

Dass sich das Mineralwasser auch bei Schleimflüssen der Urinwerkzeuge und bei Blasenhömorrhoiden hülfreich erweise, folgt schon aus dem Nro. 2 und 5 Gesagten.

7. Bei der Hypochondrie, Hysterie und Melancholie, wenn ihr Grund in Anschoppungen der Baueingeweide, besonders der Leber und Milz liegt, und dabei Stuhlverstopfungen vorhanden sind.

8. Bei der chronischen, fieberlosen Gelbsucht, aus den öfters genannten Ursachen entstanden.

9 Bei der atonischen Gicht, besonders bei jenen, welche sich weniger auf gichtische Desorganisationen, als auf eine geschwächte und krankhaftveränderte Digestion, Assimilation und auf träger Verrichtung des Pfortadersystems gründet.

10. Bei Störungen der monatlichen Reinigung vom gehinderten Zuflusse des Blutes zur Gebärmutter und den hieraus entstandenen Beschwerden, wenn hierbei nicht Vollblütigkeit oder ein entzündlicher Zustand vorhanden ist.

11. Bei Nervenschwäche, Samenflus-

se etc., wenn Anschoppungen, Verschleimungen etc. damit verbunden sind.

12 Bei chronischen Hautausschlägen, besonders skrophulösen Ursprunges, bei den Flechten, dem Grinde, der Krätze etc., so auch bei dergleichen Geschwüren.

13. Bei schwachen, steifen oder gelähmten Gliedmassen, Geschwülsten, besonders beim Gliedschwamme, bei Contusionen u. dgl.

Anmerkung. Es könnten noch mehrere Krankheitsformen und Symptome angegeben werden, in denen der Gebrauch des Luhatschowitzer Mineralwassers heilsam ist, was jedoch überflüssig wäre, indem aus der Wirksamkeit, den Heilanzeigen und den angeführten Formen der Krankheiten schon hinlänglich erhellet, in welchen andern Krankheitszuständen, und unter welchen Bedingungen, wie z. B. bei chronischem Kopfweh, manchen Augenkrankheiten, Brustbeschwerden, asthmatischen und krampfhaften Zufällen, Stuhlverstopfungen, Stockungen in den Brüsten, Milchknotten, Anomalien der Menstruation, Unfruchtbarkeit, selbst passiven Blutflüssen und manchen Kachexien, die Anwendung desselben rathsam und heilsam seyn könne.

Bei allen den genannten Krankheitsformen findet die Anwendung des Luhatschowitzer Mineralwassers überhaupt statt, aber nicht bei allen der Gebrauch einer und derselben Quelle, indem nach Verschiedenheit des Grades der Complicationen und der besonderen Zufälle

bald diese, bald jene der vier genannten Quellen allein, oder in Verbindung miteinander, wie aus der modificirten Wirksamkeit und den besonderen Heilanzeigen derselben hervorgeht, den Vorzug verdient und in Anwendung zu bringen ist.

Dritter Theil.

Von der Gebrauchsweise des Lubatschowitz Mineralwassers und dem diätetischen Verhalten.

Dritter Teil

Die Geschichte der Stadt
von 1700 bis 1750

Nachdem wir die Wirksamkeit des Luhatschowitzer Mineralwassers erforscht, die Heilanzeigen bestimmt und Krankheitsformen benennt haben, so wollen wir nun zur Gebrauchsweise desselben als Trank und Bad, und zum Verhalten während der Kurzeit übergehen, weil diese Bestimmungen für den glücklichen Erfolg von so wichtigem Einflusse sind, dass durch eine nicht passende Anwendung und ein zweckwidriges Verhalten nicht nur die ganze Kur vereitelt, sondern sogar nicht selten zum grössten Nachtheile gereichen könnte.

Erster Abschnitt.

Von der Gebrauchsweise des Luhatschowitzer Mineralwassers als Trank.

Die Art und Weise, wie das Luhatschowitzer Mineralwasser als Trank und Bad dem Heilzwecke entsprechend gebraucht werden soll, wird nicht nur von der Wirksamkeit des Wassers, sondern auch von der Beschaffenheit der Krankheit, von der Individualität, den Verhältnissen und Umständen des

Kranken, und wohl auch zuweilen von dem Erfolge bestimmt. Da jedoch alle diese Verhältnisse sehr mannigfaltig sind, so können hier nur die allgemeinen Ansichten angegeben werden, nach welchen das Luhatschowitzer Mineralwasser überhaupt angewendet werden soll, und nach ihnen ist dann leicht die nähere Angabe und Modifikation für jeden einzelnen Fall zu bestimmen.

In jenen Fällen wo das Luhatschowitzer Mineralwasser als Trank anzuwenden ist, fragt es sich, wann, wie viel und auf welche Weise soll dasselbe getrunken werden?

1. Was die Zeit betrifft, wann es als Trank benützt werden soll, haben wir einmal die Jahreszeit, und dann die Tageszeit zu berücksichtigen. Die beste Jahreszeit zum Gebrauche des Luhatschowitzer Mineralwassers, sind die eigentlichen Sommermonathe, und zwar vorzüglich von der Mitte Juni, bis Mitte August, weil da nicht nur die Luft unter Tags wärmer, sondern auch die Morgen und Abende nicht so sehr kühl zu seyn pflegen, als früher und späterhin, und die Wärme unstreitig eine der ersten Bedingungen zum günstigen Erfolge jeder Brunnenkur ist.

Die beste Tageszeit zum Trinken der Mineralwässer überhaupt und so auch der Luhatschowitzer Mineralquellen sind der Erfahrung gemäss die Frühstunden von 5 bis 9 oder halb 10 Uhr. In der Regel fängt man um halb 6 oder 6 Uhr früh nüchtern den Brunnen zu trinken an, und trinkt unter mässiger Bewegung alle viertel oder halbe Stunde ein Gläschen frischen Wassers und zwar durch 1 bis 2 Stunden. Eine halbe oder ganze

Stunde nach dem letzt getrunkenen Gläschen nimmt man ein leichtes Frühstück, und 1 bis 2 Stunden nach demselben das Bad.

Der erst angekommene, und von der Reise ermüdete oder erhitzte Patient ruhe zuerst 1 bis 1 $\frac{1}{2}$ Tag aus, und gebrauche erst dann den Brunnen.

Obschon es überhaupt genommen am besten ist, frühzeitig und nüchtern, gleich nach dem Aufstehen, gut angekleidet das Wasser zu trinken, weil da dessen Wirksamkeit am kräftigsten ist, so gibt es doch Verhältnisse, welche hievon eine Ausnahme nöthig machen.

Schwächlichen und empfindlichen Personen, mit geschwächter Verdauungskraft, denen der Genuss des frischen Mineralwassers, besonders bei kalten und nebligten Morgen, nüchtern zeitlich früh nicht behagt, ist es rathsam, zuerst ein leichtes Frühstück und dann erst später $\frac{1}{2}$ bis 1 Stunde hierauf den Brunnen zu trinken.

Auch ist es schwächlichen, die Kühle des Morgens nicht vertragenden, besonders Anfangs der Kur, oder bei ungünstiger Witterung, so auch jenen Kranken, welche die Bewegung am frühen Morgen angreift, oder welche um diese Zeit zu transpiriren pflegen, (welche Transpiration nicht unterdrückt werden darf) weit vortheilhafter, entweder die ersten Gläser im Bette liegend und nicht zu kühl zu trinken, oder erst später, wenn die Luft schon etwas mehr erwärmt ist, z. B. um 7 — 8 Uhr die Trinkkur zu beginnen, und im Freien Bewegung zu machen.

Nachmittags oder gegen Abend zum zweitenmale den Brunnen zu trinken, ist nur jenen Per-

sonen räthlich, die so schwächlich sind, dass sie in den Vormittagsstunden nicht die hinlängliche Menge des Wassers ertragen, bei welchen man füglich die erforderliche Menge so eintheilt, dass der Patient die andere Hälfte oder das Drittel Nachmittags, oder gegen Abend um 5 Uhr trinke; oder die in der Kur schon weiter vorwärts gerückt sind; oder welche die grosse, weiter unten anzugebende Kur gebrauchen.

So wie man mit dem Trinken des Mineralwassers Vormittags wenigstens 2 Stunden vor dem Mittagmahle aufzuhören hat, um die Verdauung nicht zu stören, eben so darf man auch 2 bis 3 Stunden nach dem Mittagmahle kein Mineralwasser trinken. Trinkt man Nachmittags oder gegen Abend den Brunnen, so höre man mit demselben wenigstens 2 Stunden vor dem Nachtmahle auf. Spät Abends, besonders unmittelbar vor dem Schlafengehen das Luthatschowitzer Mineralwasser zu trinken, ist als stets nachtheilig gänzlich zu verbiethen, weil dadurch Wallungen, Unruhen, Congestionen zum Kopfe gestörter und sehr unruhiger Schlaf zu entstehen pflegte.

Die zuweilen sich äussernde Abneigung vor dem Trinken des Brunnens ist als ein Wink der Natur stets zu beachten.

Fühlt sich daher ein Kranker an manchen Tagen zum Trinken des Wassers nicht disponibl, so rathe man ihm nicht dazu, und lasse ihn lieber an andern Tagen davon etwas mehr trinken.

2. Die Menge des zu trinkenden Mineralwassers hängt von den oben schon erwähnten Umständen, besonders aber auch von der Absicht der Kur

ab, in welcher letzteren Rücksicht man die grosse, mittlere und die kleine Kur unterscheidet.

a. Die grosse oder starke Kur besteht darin, dem Organismus eine solche Menge des Mineralwassers in kurzer Zeit beizubringen, als derselbe aufzunehmen im Stande ist, und von dessen Wirkung durchdrungen gleichsam damit gesättigt wird, wodurch eine Art künstlicher Krankheit erregt, und hiedurch eine hinreichende und dauernde wohlthätige Veränderung bewirkt wird.

Man lässt hierbei den Kranken nach Verschiedenheit des Alters, der Constitution u. s. w. 10, 15, 20 Gläser des Tags trinken, und dabei, wenn gebadet wird, 24 bis 30 Bäder nehmen, in einem Zeitraume von 4 bis 5 Wochen, auf welche Zeit man gewöhnlich die grosse Kur zu bestimmen pflegt.

Man lässt den Kranken entweder zuerst eine kleinere Menge trinken, und steigt damit alle Tage bis zu der hinreichenden Quantität; oder man steigt schnell mit der Menge des zu trinkenden Wassers.

Die erste Weise wirkt zwar etwas langsamer, aber weniger stürmisch und angreifend, als die zweite, und durch die allmählig steigende Wirkung um so eindringender und mehr sicher; die letztere Art aber wirkt sehr schnell, allein auch sehr stürmisch, heftig, sehr angreifend, und daher auch weit unsicherer, und darf daher nur in besonderen, äusserst seltenen Fällen, wo eine gewaltsame aufregende Reizung bei grosser Atonie und in gegen Reize abgestumpften Individuen nöthig ist, unternommen werden.

Die grosse Kur zu unternehmen darf man nur bei hohem Grade von Atonie und Torpor, bei schon

sehr veralteten, hartnäckigen Uebeln in schlaffen, pflegmatischen Constitutionen, so tief eingewurzelten Unordnungen der Lebensthätigkeit, und so veralteten materiellen Anhäufungen und Verderbnissen, die eine starke und fortgesetzte Anregung der Thätigkeiten, eine energische Einwirkung zur erforderlichen Reaction nöthig haben, welche durch eine gelindere, wenn auch fortgesetzte Weise nicht erzielt werden kann.

So sehr heilsam die grosse Kur in gewissen Fällen seyn kann, so sehr kann sie auch in andern Fällen, wo sie nicht an ihrem Platze ist, schaden, und zwar um so mehr, je wirksamer das Mineralwasser ist, und je unvorsichtiger es gebraucht wird. Bei Personen von sehr reizbaren Gefässen und Nerven, schwacher Verdauung, Vollblütigkeit schwacher Brust, Neigung zu activen Congestionen, Blutflüssen, Diarrhoen und manchen Dyskrasien kann diese Methode oft grosse Lebensgefahr, einen Schlagfluss, Blutsturz, oder eine heftige Entzündung bringen und den Keim zu Abzehrungen legen, wie es leider die Beispiele des unvernünftigen Gebrauches unüberlegter Menschen beweisen, welche im Wahne, je mehr man trinke, desto eher werde man von seinen Uebeln befreit, oft eine unglaubliche Menge des Wassers zu sich zu nehmen, und sich dadurch meistens grossen Schaden zuziehen.

b. Die mittlere Kur ist jene, wobei man nicht mehr Mineralwasser trinkt, als der Magen leicht zu ertragen, und der Organismus zu verarbeiten vermag, beiläufig 4, 6, 8, 10, höchstens 12 Gläschen, (jedes zu 3 Unzen Wasser gerechnet) des Tages, und in Zwischenräumen von 10, 15, 20,

30 Minuten, die mit mässiger Bewegung ausgefüllt werden. Man fängt diese Kur mit einer geringen Menge an, und steigt damit täglich bis zur gesagten Quantität, oder bis sich die Erscheinungen einer hinlänglichen Reaction zeigen, die sich entweder durch ein eigenthümliches Gefühl eines aufgeregten Zustandes, eines gewissen Unwohlseyns, oder im Gegentheile durch erhöhtes Gefühl von Behaglichkeit und Besserbefinden äussert. Man bleibt dann bei dieser Menge einige Tage, und vermindert sie endlich wieder allmählig.

Auch hier ist der anfänglich geringe und allmählig steigende Gebrauch des Mineralwassers in den allermeisten Fällen als die gelindere, vorsichtiger, zweckmässigere und dennoch kräftige Weise anzurathen, wobei sich die Stockungen allmählig lösen, die Thätigkeit des Gesamtorganismus stufenweise erhöht, die Aufsaugung, Se- und Excretion zur Beseitigung krankhafter Produkte nach und nach vermehrt, und überhaupt der Organismus sicherer zur erforderlichen Reaction angeregt wird.

Anmerkung. Die hinlängliche Reaction und die Sättigung des Organismus äussert sich nach Verschiedenheit der Individualität und der Krankheitszustände verschieden, als durch vermehrte Excretionen, häufigere Stuhlgänge, öfteres und stärkeres Uriniren, vermehrte Hautausdünstung, öfteres Ausspucken eines zähen Schleimes, häufigeres Aufstossen, gelinder Druck in der Magengegend, öfters gelinde Wallungen, vermehrte rheumatische oder gichtische Schmerzen und manche andere Symptomen eines Unwohlseyns. Bei dem Eintritte dieser Erscheinungen

steige man nicht mehr mit der Menge des Getränkes, ja oft ist es nöthig, jetzt schon dieselbe zu vermindern, worauf sich dann dieselben bald verlieren, und in Besserung überzugehen pflegen, wenn anders der Gebrauch dieses Mineralwassers am rechten Orte ist. Man muss aber nicht glauben, dass diese Zufälle einzeln oder in Gesammtheit sich bei jedem Kranken, der dieses Mineralwasser gebraucht, nothwendig einstellen müssen; vielmehr findet man, dass dieselben oft mangeln, und dennoch der Krankheitszustand von Tag zu Tag sich bessere, und endlich in volle Genesung übergehe.

Ob jedoch die auf den Gebrauch des Mineralwassers sich einstellenden verschiedenen Symptomen wirklich Aeusserungen einer wohlthätigen Reaction der Lebenskraft, oder die nachtheiligen Wirkungen des nicht angezeigten Gebrauches seyn, muss jedesmal der Brunnenarzt zu entscheiden wissen, daher derselbe hierüber um die nöthige Weisung anzusprechen ist.

Die gewöhnlichen Erscheinungen einer günstigen Wirkung des Mineralwassers und der Besserung sind, das öftere Ausspucken des Schleimes (bei vorhandener Verschleimung) tägliche Leibesöffnungen, vermehrter Harnabgang und Hautausdünstung mit Erleichterung, bessere Esslust, kräftigere Verdauung, erquickender, ruhiger Schlaf, heitere Gemüthsstimmung, gebessertes Aussehen und das Gefühl von Besserbefinden, sowohl überhaupt, als auch in den leidenden Organen und Systemen insbesondere.

Wie lange diese Kur fortzusetzen sey, hängt von Umständen ab, und lässt sich nicht genau bestimmen. Man kann nur im Allgemeinen sagen, dass bei nicht eingewurzelten Uebeln, und übrigens guter Constitution bis zum Eintritte der Besserung oder der Genesung oft ein Zeitraum von 2 bis 3 Wochen hinreiche, bei mehr veralteten Uebeln aber und schlecht beschaffener Körperconstitution oft 4, 5 bis 6 Wochen erfordert werden.

Oft ist in den letzteren Fällen die Wiederholung der Kur im folgenden Jahre nöthig, indem die Erfahrung lehrt, dass manches tief eingewurzelte Uebel nur durch die Wiederholung der Kur im folgenden Jahre vollkommen und dauernd geheilt werden konnte.

c. Die kleine Kur nennt man jene Gebrauchsweise, welche nur in verhältnissmässig kleinen Dosen und in unbestimmten Zeiträumen das Mineralwasser anwendet.

Man lässt täglich 1, 2, 3 bis 4 Gläser trinken, oft nur wenige Wochen mit oder ohne Unterbrechung, oft aber auch anhaltend mehrere Monate lang. Diese Methode ist zwar nicht so schnell und so kräftig wirkend, wie die beiden ersteren, aber am wenigsten angreifend und dennoch langsam zum Ziele führend.

Sie ist hauptsächlich in jenen Fällen anzuwenden, wo einerseits der Gebrauch dieses Mineralwassers angezeigt ist, andererseits aber solche Umstände obwalten, welche die grosse oder mittlere Kur verbiethen, wie z. B. die grosse Reizbarkeit des Blutgefäss und Nervensystemes oder nur einzelne wichtige Organe, Anlage zu Entzündungen etc.

Man bedient sich dieser Methode sehr zweckmässig als Vorbauungskur, und wohl auch zur Unterstützung eines andern Kurplanes, so wie auch zuweilen als Vorbereitungskur zur mittleren, oder auch als Nachkur nach derselben.

3. Wie das Luhatschowitzzer Mineralwasser getrunken werden soll, hängt ebenfalls von manchen Umständen ab. Ueberhaupt genommen aber ist es am zweckmässigsten, dasselbe Früh nüchtern zu trinken, wie es aus der Erde hervorquillt, weil es so die meiste Kohlensäure enthält.

Man trinke es nicht zu rasch, schöpfe aber bei jedem Trinken am Brunnen frisches Mineralwasser, und schütte den im Glase gebliebenen Ueberrest weg.

Man trinke beiläufig alle Viertelstunden ein Gläschen, und mache inzwischen mässige Bewegung, ohne sich zu erhitzen. Man vermeide dabei alles, was den Körper und Geist anstrengen, oder das Gemüth aufregen könnte, daher auch anstrengende Gespräche etc. Wer nach dem Trinken ein leichtes Frühstück (am Besten Kaffee oder schwache Chokolade) nimmt, der soll dasselbe erst $1\frac{1}{2}$ bis 1 Stunde nach dem letzt getrunkenen Gläschen Wasser nehmen, und kann erst 1 bis 2 Stunden hierauf das Bad gebrauchen. Sowohl während, als nach dem Trinken des Mineralwassers und dem Gebrauche des Bades, müssen, um Wallungen und Congestionen zu verhüten, alle Anstrengungen, besonders der Augen durchs Lesen, Zeichnen etc. vermieden werden. Kranken, deren Magen das frische, kalte Mineralwasser nicht vertragen, können dasselbe entweder mit einem etwas erwärmten Mineralwasser,

oder mit etwas guter, warmer Milch, oder auch, denen der Wein zusagt, mit etwas erwärmten österreichischer Wein gemischt, trinken.

Mit etwas Limoniensaft und Zucker gemischt, ist das Luhatschowitz Mineralwasser, besonders der Vinzenziibrunnen, sehr angenehm; indessen kann diese Gebrauchsweise nur zuweilen, und zwar mehr gesunden als kranken Individuen gestattet werden.

Uebrigens hat man bei dem Gebrauche dieses Mineralwassers, besonders in der Früh, sich der Kühle des Morgens und der Witterungsbeschaffenheit, so wie auch der Empfindlichkeit des Körpers gemäss warm zu bekleiden, und besonders die Füße und den Bauch gehörig warm zu halten.

Wem es aber nicht gestattet ist, das Luhatschowitz Mineralwasser am Kurorte selbst zu gebrauchen (was immer vortheilhafter ist, weil da das Mineralwasser so, wie es die Natur gibt, benützt werden kann) und wer sich daher des versendeten bedienen muss, hat bei dessen Gebrauche am besten im Frühjahre und Sommer darauf Rücksicht zu nehmen, dass die flüchtigen Bestandtheile beim Oeffnen der Flaschen, wenigstens nicht in zu grosser Menge verloren gehen.

Man öffne daher die gut verschlossenen Flaschen nur unmittelbar vor dem Trinken, giesse die nöthige Menge hiervon in das Trinkglas, und verstopfe nicht nur schnell wieder, ohne dass atmosphärische Luft in dieselbe eindringen kann, gut die Flasche, sondern trinke auch schnell die in das Trinkglas gegossene Menge aus, weil sonst aus demselben die Kohlensäure entweicht. Die nach jedesmaligem Trinken schnell und fest verkorkte Fla-

sche ist umgekehrt an einem kühlen Orte aufzubewahren.

Wem es daran liegt, den grössten Theil der Kohlensäure zu erhalten, der trinke nur die ersten Gläser des versendeten Wassers, weil selbst durch das vorsichtigste öftere Oeffnen der Flaschen dennoch unvermeidlich immer etwas Kohlensäure entweicht, und daher die letzteren Gläser immer an derselben ärmer seyn müssen.

Zweiter Abschnitt.

Von der Gebrauchsweise des Luhatschowitz- Mineralwassers als Bad.

Bei dem Gebrauche des Luhatschowitz Mineralwassers als Bad, fragt es sich, ob, in welcher Temperatur, wann, wie lange und auf welche Weise gebadet werden soll.

1. Um deutlicher einzusehen, und genauer bestimmen zu können, ob und in welchen Fällen das Bad gebraucht werden soll, und in welchen nicht, müssen wir vorher die Wichtigkeit des Hauptortes, und die Wirksamkeit des Bades auf dasselbe, und durch dasselbe auf den Gesamtorganismus berühren.

Unter den verschiedenen und mannigfaltigen Theilen, Organen und Systemen des menschlichen Organismus behauptet das Hautorgan einen sehr

wichtigen Rang, indem seine Verrichtung in der innigsten Verbindung und gegenseitigen Wechselwirkung mit den Funktionen aller übrigen, und daher sowohl in gesunden als kranken Tagen in wichtiger Beziehung zum Wohle des gesammten Organismus steht. Abgesehen davon, dass das Hautorgan die allgemeine Bedeckung des Körpers ist, die unter ihr liegenden Theile schützt, und sich nach Innen fortpflanzend, mit den meisten Organen in unmittelbare Berührung tritt, ist es auch der Sitz des äusseren Gefühles, und das vorzüglichste Organ der Ausscheidung unbrauchbarer und verdorbener Stoffe, der zur Reinigung und Gesundheitserhaltung der Säfte unentbehrlichen Ausdünstung, und das vermittelnde Werkzeug der Einsaugung gewisser zur Erhaltung der normalen Mischung nöthigen Bestandtheile.

Es leuchtet schon hieraus ein, von welcher Wichtigkeit der normale Gang der Hautthätigkeit nicht nur für die Erhaltung der Gesundheit, sondern auch zur Heilung der Krankheiten seyn müsse.

Die Thätigkeit des Hautorganes aber wird vorzüglich durch die Bäder bestärkt, indem dadurch nicht nur die Hautporen, von dem sie verstopfen und die Ausdünstung und Aufsaugung hemmen den Schmutze gereinigt, sondern auch das Hautorgan selbst und die in derselben befindlichen unzählbaren Gefässe und Nerven mehr belebt und gestärkt, und daher ihre Thätigkeit erhöht wird, die sich wieder auf den gesammten Organismus verbreitet, wodurch Stockungen zertheilt, die Flüssigkeiten in einen gleichförmigen, leichteren Umlauf gebracht, Unordnungen in der Blutbewegung verbessert, und

ein angenehmes Gefühl von Leichtigkeit, Wohlbehagen und Thätigkeit über den ganzen Menschen verbreitet wird. *)

Wenn aber das gewöhnliche Wasser von so grosser Wirksamkeit auf den menschlichen Organismus ist, so lässt sich mit Grund schliessen, dass die Mineralwässer, die mit mannigfaltigen Heilstoffen geschwängert sind, noch eine weit grössere, besonders zur Heilung der Krankheiten, besitzen werden, weil dadurch nicht nur das Hautorgan gereinigt, gestärkt, die Transpiration befördert, sondern auch durch die Aufsaugung wirksame Stoffe aufgenommen, in die Lymphgefässe, und durch diese in die Blutmasse, und von hieraus in den ganzen Organismus gebracht werden.

Es lässt sich hieraus erklären, warum die Mineralbäder so wohlthätig bei gewissen Hautkrankheiten, bei Stockungen, Anschoppungen, Verhär-

*) In der Vorzeit wurden die Bäder und zwar mit Recht, als ein Hauptmittel der Gesundheit, Schönheit, Stärke und Dauerhaftigkeit des Körpers betrachtet, und häufig in Anwendung gebracht, und bei dieser nicht genug zu empfehlenden Gewohnheit blieben die Menschen weit gesünder und kräftiger, und waren weit weniger Krankheiten unterworfen, als jetzt, wo man die Bäder und die Kultur des Hautorgans meistens vernachlässiget. Die jetzt so häufig vorkommenden Rheumatismen, Gicht, Skropheln, Hautkrankheiten und selbst die so häufigen Nervenkrankheiten, Krämpfe, Hysterie, Hypochondrie, Melancholie u. a. schreiben viele Aerzte, und zwar nicht mit Unrecht, unter andern der jetzt leider so gewöhnlichen Vernachlässigung der Hautpflege und insbesondere der Bäder zu.

tungen, Krämpfungen und vielen andern Krankheitsformen wirken.

Da nun durch die Luhatschowitzer Mineralbäder sowohl das Hautorgan gereinigt, gestärkt und dessen Function befördert wird, als auch durch dasselbe dem Organismus dieselben Heilstoffe, wie durch das Trinken zugeführt werden, nur mit dem Unterschiede, dass in dem Bade viel weniger kohlensaures Gas enthalten ist; so folgt, dass das Luhatschowitzer Mineralbad überhaupt genommen in allen jenen Fällen anzuwenden sey, in welchen der Gebrauch des Luhatschowitzer Mineralwassers im Allgemeinen angezeigt ist.

Durch die Bäder wird die Wirksamkeit des Getränkes kräftig unterstützt, besonders die Hautthätigkeit befördert, und durch die verschiedene Anwendungsweise die Thätigkeit des Gesamtorganismus mannigfaltig erhöht und modificiret.

Zu untersagen und zu widerrathen ist der Gebrauch des Bades in allen Fällen, in denen die Anwendung des Luhatschowitzer Mineralwassers überhaupt nachtheilig wäre, besonders bei grosser Vollblütigkeit, Anlage zum Blutschlage, Neigung zu aktiven Blutflüssen, Bluthusten, während der monatlichen Reinigung, der Schwangerschaft, des Stillens der Kinder, bei Anhäufungen gastrischer Unreinigkeiten, vollen Magen, bei, oder unmittelbar nach Erhitzungen, z. B. durch zu starke Bewegungen, nach starken Gemüthsbewegungen, besonders Zorn, Aerger, bei vorhandener grosser eigener Abneigung vor dem Bade, so wie auch bei sehr schwächlichen Individuen, die der Gebrauch des Bades nebst jenem des Trinkens noch zu sehr angreifen würde.

2. Die Temperatur, das ist, der Wärmegrad, modifizirt die Wirksamkeit des Bades und ist daher von wichtigem Einflusse.

Nach Verschiedenheit des Wärmegrades werden die Bäder kalt, kühl, lau, warm und heiss genannt. Kalt nennen wir ein Bad, wenn es die Temperatur unter 16 Gr. R.; kühl, wenn es eine Wärme von 16 bis 20 Gr.; lau, von 20 bis 26 Gr. R.; warm, von 26 bis 32 Gr. und heiss, wenn es über 32 Gr. R. Wärme besitzt.

Ueberhaupt genommen, pflegt man jene Bäder, welche eine solche Temperatur haben, dass der Badende in demselben mehr oder weniger Wärme fühlt, warm, und jene, in welchen derselbe mehr oder weniger das Gefühl der Kälte empfindet, kalt zu nennen.

a. Die warmen Bäder wirken nicht nur durch die eigenen Bestandtheile, sondern auch durch den erhöhten Grad der Wärme, welche eine Hauptbedingung alles organischen Lebens ist, dessen Zustand mächtig von ihr bestimmt wird.

Sie erhöhen und beschleunigen die Lebensthätigkeit, vermehren den Kreislauf, die Lebensfülle, treiben die Säfte mehr an die Oberfläche des Körpers, lösen Stockungen, und bewirken verstärkte Hautthätigkeit. Es kommt aber hierbei wieder Vieles auf den Grad der Wärme an. Ueberhaupt genommen, wirken am wohlthätigsten die lauwarmen Bäder, welche, nebst dem, dass sie die Haut reinigen, geschmeidig machen, auf die Hautnerven und Hautgefässe, und dadurch auf das ganze Nervengefäss und Hautsystem (serösen, fibrösen und Schleimhäute) theils gelind erregend, und theils besänftigend einwirken.

Sie befördern die Entwicklung und Ausgleichung der thierischen Wärme, erhöhen den Lebens- turger und den sogenannten Lebensprozess. Sie dringen leichter, als die kalten, in den Organismus, geben ihm mehr Flüssigkeit, erweichen und lösen daher mehr auf.

Zu warmen Bäder wirken als starker Reiz auf die Haut und das Gefässsystem, erzeugen Wallungen, Congestionen, einen an Entzündung grenzenden Zustand, und als Nachwirkung allgemeine Abspannung.

b. Die kalten Bäder wirken nebst den Bestandtheilen des Wassers auch durch die Kälte auf den Organismus ein. Ihre Wirksamkeit besteht daher anfänglich in schneller Entziehung der Wärme der Oberfläche des Körpers, in krampfhafter Zusammenziehung der Haut, im Zurückdrängen des Blutes und der Säfte von der Oberfläche zu den inneren Theilen, und in Aufregung und Erschütterung der Lebenskräfte, welche sich bestreben, das aufgehobene Gleichgewicht wieder herzustellen, die Congestionen nach Innen zu beheben, und die entzogene Wärme wieder zu ersetzen. Daher stellt sich bald der Trieb des Blutes nach den äussern Theilen wieder her. Dadurch, und durch den die Haut durchströmenden Wärmestoff, wird der Hautkrampf wieder gelöst, die Hautturgescirend und ihre Thätigkeit erhöht.

Es kommt aber auch hier wie bei den warmen Bädern, sehr viel auf den Grad der Kälte an. Ein nicht zu sehr kaltes Bad wirkt bei dafür geeigneten Personen sehr wohlthätig, indem dadurch nicht nur das Hautorgan gereinigt, erfrischt, mehr belebt,

die zu grosse Schlaffheit und kränkliche Empfindung derselben gehoben, die Thätigkeit und Festigkeit erhöht, sondern auch durch die Stärkung des Hautorganes auch Stärkung der innern Gebilde und des gesammten Lebensvorganges bewirkt wird

Daher verbreitet sich auch nach dem kalten Bade im ganzen Körper ein angenehmes Gefühl von Wohlbehagen belebender Wärme und erhöhter Lebenskraft. Der Puls ist voller, kräftiger; die Muskelenergie, die Hautausdünstung, der Appetit, und alle Körperfunktionen sind gesteigert und die Gemüthsstimmung heiterer.

Man sieht daher leicht ein, dass die kalten Bäder nicht nur zur Befestigung der Gesundheit, sondern auch zur Heilung mannigfaltiger Krankheiten sehr zweckdienlich seyn müssen, besonders in Fällen, wo es darauf ankommt, das Hautorgan und den gesammten Organismus zu stärken, die Erschlaffung und die zu sehr erhöhte Empfindlichkeit zu beheben.

Kalte Bäder aber können für jene Individuen, für welche sie nicht passen, und selbst für jene, denen sie angezeigt sind, aber zu kalt genommen werden, um so nachtheiliger wirken, je kälter sie sind, und je länger der Mensch in denselben verweilt, indem sie da nicht nur zu viel und zu schnell Wärmestoff dem Organismus entziehen, sondern auch Unordnungen im Kreislaufe, gewaltiges zurückdrängen des Blutes nach den inneren Organen, Hemmungen der Nervenverrichtungen, heftige Krämpfe, besonders in den äussern Muskeln, beschwerliche Respiration, Erweiterung des Herzens, Schlagadergeschwülste, gefährliche Congestionen zum Kopfe u. a. Uebel hervorrufen können.

Man sieht daher leicht ein, dass zu kalte Bäder schwächlichen, verzärtelten Personen, so wie auch vollblütigen, zu Congestionen geneigten, bei Stuhlverstopfungen, Unreinigkeiten u. s. w. nachtheilig seyn müssen.

Ob daher kalt, kühl, lau, warm oder sehr warm gebadet werden soll, hängt nebst der angegebenen Wirksamkeit von der Individualität des Kranken, der Beschaffenheit der Krankheit und von dem Heilzwecke ab, nach welchen Rücksichten der Bedarf für jeden einzelnen Badenden die zweckmässige Temperatur des Bades bestimmen wird.

Ueberhaupt genommen ist es bei erhöhter Reizbarkeit des Nerven- und Gefässsystems rathsam, die Temperatur des Bades unter 26 Gr. R. zu bestimmen.

Ist aber die Reizbarkeit nicht erhöht, und soll reizend belebend auf die Nerven und Gefässe, so wie auch auf die Se- und Excretionsorgane etc. kräftiger eingewirkt werden, so lässt man die Bäder zu 26 Gr., 27 Gr. bis 28 Gr. R. und nur bei sehr grosser Trägheit und Unempfindlichkeit (Torpor) von 28 Gr. bis 30 Gr. und 32 Gr. R. gebrauchen.

Wo es aber nach gehobenen Anschoppungen und Beseitigung krankhafter Produkte hauptsächlich darauf ankommt, Erschlaffungen und Atonie zu beheben, den Tonus zu erhöhen, den Organismus zu stärken etc. da gehe man allmählig zu dem kühlen und selbst zu den kalten Bädern von 20 bis 12 Gr. R. über.

Sind keine besonderen Umstände vorhanden, welche eine höhere oder mindere Temperatur nöthig machen, so gebrauche man das Bad in einer

solchen Temperatur, in welcher man sich am behaglichsten fühlt, und bade sich weder zu warm noch zu kalt; daher in den allermeisten Fällen ein Wärmegrad des Bades von 24 Gr. bis 28 Gr. R. am zweckmässigsten seyn wird.

3. Wann, d. i. zu welcher Zeit das Bad genommen werden soll, wird wieder von manchen Umständen bedingt. Ueberhaupt ist die beste Badezeit der Sommer, und zwar Vormittag nach dem Trinken des Brunnens 1 bis 2 Stunden, und nach der damit verbundenen mässigen Bewegung und hierauf erfolgter 1 bis 2stündiger Ruhe.

Man trinke daher zuerst das Mineralwasser, nehme sodann ein leichtes Frühstück, wann man dessen nichtfüglich entbehren kann, und begeben sich nach einer halbstündigen Ruhe in das Bad. Wer nicht zugleich das Mineralwasser trinkt, der kann in den Morgenstunden z. B. um 6 — 7 Uhr baden, und entweder vor, oder, was besser ist, nach dem Bade das mässige und leichte Frühstück nehmen.

Das sehr frühe Baden, ehe man trinkt, so wie auch das zu späte Abends hat den Nachtheil, dass man sich hierbei sehr leicht verkühlt, besonders bei ungünstiger Witterung. Fehlt es an Zeit und Raum, um das Bad Morgens oder Vormittags nehmen zu können, so bade man Nachmittags, jedoch wenigstens 2 bis 3 Stunden nach dem Mittagmahle, beiläufig um 4 oder 5 Uhr.

Täglich mehr als einmal, z. B. Früh und gegen Abend zu baden, ist nur in seltenen, aussergewöhnlichen Fällen, z. B. bei sehr eingewurzelten Zuständen, welche die grosse Kur nöthig machen, anzurathen.

Reitzbare, empfindliche und noch schwächliche Personen sollen erst 3 bis 4 Tage das Mineralwasser in kleinen und allmählig steigenden Gaben nehmen, und erst hierauf das Bad gebrauchen; auch ist es für diese zuträglicher, nicht alle Tage, sondern nur alle anderte Tage zu baden, und selbst bei unfreundlicher Witterung mehrere Tage mit dem Baden auszusetzen.

4. Wie lange man im Bade verweilen soll, wird wieder von manchen öfters erwähnten Umständen bedingt. Ueberhaupt genommen hat man in dieser Rücksicht Folgendes zu beobachten: Man bleibe die erste Zeit nur einige z. B. 10 — 15 Minuten im Bade, dann immer etwas länger, bis zu $1\frac{1}{2}$, $3\frac{3}{4}$ — 1 Stunde, und gebrauche dasselbe so einige Zeit fort. Gegen Ende der Kur aber, vermindere man wieder allmählig die Zeit des Verweilens im Bade bis auf 15 — 10 Minuten.

Obschon in der Regel die Zeit des Badens von $1\frac{1}{4}$ — 1 Stunde festzusetzen ist, so gibt es dennoch Fälle, wo ein längeres (z. B. 1 $\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden) Verweilen im Bade anzuempfehlen ist, wie z. B. bei tief eingewurzelten, hartnäckigen Krankheiten, die eine sehr ein- und durchdringende Wirksamkeit zur Bekämpfung des Uebels erfordern.

Je schwächer und reizbarer der Kranke aber ist, oder je wärmer oder kälter das Bad genommen wird, desto kürzere Zeit ist in demselben zu verweilen. Personen, welche eine geringe Temperatur des Bades gut vertragen, können in der Regel länger mit günstigem Erfolge in demselben verbleiben.

Sanguinischen und sehr magern Personen ist eben so wenig eine sehr erhöhte Temperatur des

Bades, als ein längerer Aufenthalt in demselben anzurathen; phlegmatische Personen, vorzüglich wenn sie wohlbeleibt, und die Empfindlichkeit ihrer äussern Haut durch das Fett gemindert ist, vertragen nicht nur recht gut eine erhöhte Temperatur, sondern auch einen längern Aufenthalt im Bade.

Badet man auch Nachmittag oder gegen Abend, so bleibt man gewöhnlich nur halb so lange im Bade, als in der Früh.

Treten Wallungen, Kopfweh oder Schwindel u. dgl. ein, (was der Fall zu seyn pflegt, wenn das Bad zu warm genommen wird, oder wenn man in demselben zu lange verweilt hat,) so ist es rathsam, sogleich aus dem Bade zu steigen.

Die ganze Anzahl der Bäder lässt sich nach den schon oben erwähnten Bestimmungen beiläufig von 12 auf 30 angeben.

5. Beim Gebrauche des Bades hat man überhaupt Folgendes zu berücksichtigen:

Man begeben sich gehörig warm gekleidet, ohne erhitzt oder im Dunste zu seyn in das Badkabinet, nachdem das Bad vorbereitet ist, und dasselbe die erforderliche Temperatur hat, wovon man sich theils durch das Gefühl mittelst der Hand, oder noch besser durch einen Thermometer überzeugt.

Die Vorrichtung zum Bade kann verschieden seyn; am besten aber ist es, wenn man ein grosses Leintuch über die ganze Wanne so breitet, dass es bis an den Boden derselben reicht.

Entkleidet, und zwar am besten, wenn man allein badet, ohne Badekleid, weil dieses die Einwirkung des Wassers auf die Oberfläche des Körpers mehr oder weniger zu hindern pflegt, steige

man langsam, und nicht sogleich bis an den Hals in das Bad, sondern man wasche sich vorher mit dem Badwasser die Brust und den Unterleib *) und setze sich dann allmählig so, dass das Wasser bis über den Bauch, an die Brust und endlich bis an den Hals reiche, jedoch so, dass man im Bade halbsitzend, den Kopf stets hoch halte. Anfänglich verhalte man sich wenigstens 5 bis 8 Minuten lang ruhig im Bade, um durch die Bewegung das noch vorhandene kohlensaure Gas nicht zu schnell zu verflüchtigen, späterhin aber mache man im Bade Bewegung, wenn man sich anders dazu kräftig genug fühlt, frottire auch die einzelnen Glieder und den Bauch mit der Hand, mit einem Stücke Flanel, mit dem Badeschwamme oder einer Bürste, oder lasse sich damit reiben. Man ruhe hierauf etwas aus, und mache dann wieder Bewegung. Verweilt man etwas länger im Bade, so hat man darauf zu achten, dass man sich ja nicht vom Schlafe beschleichen lasse, und dass das Bad nicht nur stets dieselbe Temperatur behalte, sondern auch zum Theil mit frischen Wasser versehen werde, weil durch das Zutliessen des letztern, was durch Oeffnen der Pippen leicht geschehen kann, die Wirksamkeit erhöht wird.

*) Wer aber einige Neigung zu Congestionen nach dem Kopfe hätte, müsste sich vorher mit kühlen oder kalten Wasser den Kopf waschen. Das Waschen des Kopfes und der Haare ist besonders bei örtlicher Schwäche des Kopfes oft ungemein heilsam, erfordert aber immer einige Vorsicht.

Zu Ende des Bades kann die Temperaturfüg-
lich nur 2, 3 bis 4 Gr. R. vermindert seyn.

Ist man die erforderliche Zeit im Bade gewesen,
so steige man aus demselben, trockne sich schnell
mit einem erwärmten Leintuche ab, und ziehe sich
hurtig gut an, um jede Verkühlung, zu der man
unmittelbar nach dem Baden sehr empfänglich ist,
zu verhüthen.

Nur an schönen, warmen, windstillen Tagen
darf man es wagen, unmittelbar nach dem Baden gut
angekleidet im Freien Bewegung zu machen. In den
meisten Fällen, besonders bei trüber, nasskalter,
windiger Witterung, so wie auch bei schwächlichen,
gegen den Wechsel der Witterung sehr empfindli-
chen Individuen ist es rathsam, gut verwahrt nach
dem Baden sogleich in sein Zimmer zu gehen und
1/2 bis 1 Stunde hinlänglich bedeckt auf einer So-
pha oder auch im Bette mit dem Kopfe hoch lie-
gend sich ganz passiv zu verhalten, um die wohlthä-
tige, vermehrte Transpiration nicht zu stören. Nach
dem Bade hüthe man sich vor dem Schlafen, Lesen
und Allem, was den Körper, Geist und Gemüth
aufregen kann.

Dritter Abschnitt.

Von dem diätetischen Verhalten bei dem Gebrauche des Luhatschowitzer Mineralwassers.

Ein zweckmässiges Verhalten ist zum Gelingen jeder Kur *), daher auch der zu Luhátschowitz eine unerlässliche Bedingung. Insbesondere sind eine gehörige Vorbereitung zur Kur, dann die Wohnung und Kleidung, Speise und Trank, Bewegung und Ruhe, Schlafen und Wachen, Gemüthszustand, Wartung und Pflege, so wie auch ein entsprechendes Nachverhalten so wesentliche Momente, dass von ihnen ebenfalls der günstige oder ungünstige Erfolg der Brunnen- und Badekur abhängt, daher wir hiervon das Nöthigste hier angeben wollen.

1. Schon bevor man die Trink- und Badekur zu Luhatschowitz beginnt, hat man sich für dieselbe genau vorzubereiten. Die Vorbereitung bezieht sich aber theils auf den Krankheitszustand, theils auf die ökonomische Einrichtung.

Kein Kranker sollte ohne Rath und besondere Anweisung eines Arztes sich nach Luhatschowitz,

*) Wie viel es bei jeder Heilung der Krankheit auf ein zweckmässiges und gehöriges physisches und psychisches Verhalten ankomme, ist jedem echt praktischen Arzte bekannt, indem durch dasselbe nicht nur jede Heilung kräftig unterstützt, sondern auch oft allein bewirkt wird, wie ich ausführlicher in meiner allgem. Therapie (Ollmütz 1828) 1. Band, Seite 351 bis 375 darstellte

um die Kur zu gebrauchen, begeben, weil er sonst leicht der Gefahr ausgesetzt würde, zu seinem Nachtheile sich dort die Ueberzeugung zu verschaffen, dass der Gebrauch dieses sonst so vortrefflichen Mineralwassers nicht für seinen Krankheitszustand passe, und er daher vergebens die Reise dahin gemacht habe. Sehr zu wünschen ist es auch, dass jeder Kranke, den der Arzt dahin sendet, eine so viel möglich vollständige Geschichte seiner Krankheit mitbrächte, damit der Brunnenarzt in kurzer Zeit durch dieselbe von dem ganzen Krankheitszustande hinlänglich unterrichtet, ihn gehörig beurtheilen, und dagegen den zweckmässigsten ärztlichen Rath ertheilen kann.

Obschon in den allermeisten Fällen eine Vorbereitungskur zum Gebrauche des Luhatschowitzer Mineralwassers unnöthig ist, so gibt es dennoch Zustände, die es zuweilen rathsam, ja selbst nöthig machen, vorher eine gewisse vorbereitende Behandlung zu unternehmen, wie z. B. bei vorhandener Vollblütigkeit, bei entzündlichen Zuständen sehr erhöhter Reizbarkeit des Blutgefässsystemes, grosser Schwäche des Verdauungsorganes u. dgl., welche eher beseitiget werden müssen, bevor das Luhatschowitzer Mineralwasser in Anwendung gebracht werden kann.

Dass man sich dann mit Allem zu versehen habe, was man nicht nur auf der Reise dahin, sondern auch dort während der Kurzeit in jeder Hinsicht benöthigt, als: warme Bekleidung, Badewäsche, Bettzeug etc. versteht sich ohnehin.

Ist man an der Heilanstalt angelangt, und hat man das entweder schon früher bestimmte, oder erst

jetzt angewiesene Zimmer bezogen, so ist es rathsam, sodann den Brunnenarzt zu rufen, ihm die Geschichte seiner Krankheit entweder zu übergeben, oder doch wenigstens mündlich so vollständig, als möglich zu erzählen, der dann nicht ermangeln wird, den nöthigen ärztlichen Rath zum Gebrauche des Mineralwassers zu ertheilen, und das gehörige Verhalten anzugeben.

2. Was die Wohnung und Bekleidung betrifft, wähle man in erster Hinsicht, so viel möglich ein trockenes, liches und vom Zuglufte befreites Zimmer, weil eine feuchte, dunkle und dem Zuglufte Preis gegebene Wohnung nicht nur der Gesundheit überhaupt nachtheilig, sondern auch der Heilung hinderlich ist; in Rücksicht der Bekleidung aber versehe man sich mit solchen Kleidern, welche einerseits vor Verkühlungen, und andererseits vor lästiger Sonnenhitze hinlänglich schützen.

Da das Klima in Luhatschowitz veränderlich, die Morgen und Abende meistens kühl, und nicht selten selbst kalt sind, unter Tags plötzlich ein kühler Wind und Regen eintritt, und oft eine drückende Wärme herrscht; so hat man sich besonders Früh und Abends und bei schlechter Witterung durch eine hinlänglich erwärmende Bekleidung vor der so leicht möglichen Verkühlung zu schützen, und selbst bei der Wärme auf eine plötzliche Veränderung der Lufttemperatur Rücksicht zu nehmen.

Vorzüglich hat man Ursache, sich gehörig warm zu bekleiden, wenn man Früh zeitlich den Brunnen trinkt, und unmittelbar nach dem Baden, weil man da für Erkühlungen am empfindlichsten zu seyn pflegt.

Hufeland sagt hierüber: (in seiner prakt. Uebers. der vorzügl. Heilquellen Deutschlands, 2. Auflage, S. 32.) »Man darf nie vergessen, dass man bei Brunnen und Badekuren überhaupt viel empfindlicher und so auch empfänglicher für Erkältung ist, und dass überdiess Erkältungen in dieser Zeit um Vieles nachtheiliger sind, nicht bloss, weil sie die freie Wirksamkeit des Heilmittels und das dazu so nöthige Gleichgewicht der Bewegungen hindern, sondern auch, weil sie leichter in wirkliche Krankheiten übergehen.«

»Es ist daher die grösste Sorgfalt, auf die Bekleidung des Körpers zu wenden, um so mehr, da die Kur es nöthig macht, sich am frühen Morgen der Luft auszusetzen, wo man wegen der bergigen Lage der meisten Brunnen, kalten und warmen Luftzügen sehr unterworfen ist.«

»Allen Brunnen- und Badegästen ist daher anzurathen, baumwollene (wenigstens damit vermengte) Hemden, und darüber noch ein wollenes Leibchen zu tragen. Schwächlichere müssen es auf blosser Haut tragen, um immer eine möglichst gleiche Temperatur zu erhalten und den Einfluss der Feuchtigkeit zu verhüten.«

3. Eine Hauptberücksichtigung verdient der zweckmässige Genuss der Speisen und des Getränkes und zwar nicht bloss in Hinsicht der Menge, sondern auch in Hinsicht der Beschaffenheit. Obschon derselbe theils von der Individualität, theils der Gewohnheit, theils von dem Krankheitszustande, theils von manchen andern Zufälligkeiten abhängt, und daher die nähere Bestimmung der Diät in jedem einzelnen Falle nach diesen Ver-

hältnissen modificirt werden soll, so lassen sich dennoch hierüber gewisse allgemeine Regeln angeben, die jeder Brunnen- und Badegast zu Luhatschowitz in dieser Hinsicht zu beobachten hat, und die wir nun hier anführen wollen.

a. In Rücksicht der Speisen genieße man nur so viele, und solche Speisen, dass dadurch die Verdauung nicht geschwächt, die Wirkung des Mineralwassers nicht gehemmt, und der Organismus hinlänglich genährt werde.

Man hat daher sowohl die Menge, als auch die Beschaffenheit der Speisen wohl zu beachten.

In Hinsicht der Menge genieße man nur so viel von den Speisen, als der Magen leicht verdauen kann. Man überlade nie den Magen und überschreite nie ein gewisses Mass, das Jedermann selbst am Besten kennen soll, und das eigene Gefühl am sichersten bestimmt. Man stille wohl den Hunger und den Appetit, jedoch so, dass man sich wohl und gestärkt fühlt, aber nicht vollkommen gesättiget, oder gar übersättiget, sondern noch immer einige Neigung zum Essen übrig behalte.

Durch Störungen der Verdauung wird auch bedeutend die Verarbeitung des Mineralwassers und dessen Wirksamkeit gestört.

Hufeland sagt hierüber, dass nichts so schädlich sey, als sich bei dem Gebrauche des Mineralwassers eine Indigestion zuzuziehen und S. 31 l. c. »Ich bin völlig überzeugt, dass man durch 3 bis 4 Indigestionen während der Kurzeit, die Kur so viel, als nicht geschehen machen kann «

In Hinsicht der Beschaffenheit der Speisen, genieße man nur solche, welche leicht

verdaulich, hinlänglich nährend und mit dem Luhatschowitzer Mineralwasser verträglich sind. Dass es hierbei wieder auf die Individualität, Gewohnheit, Beschaffenheit des Magens, der Krankheit etc. ankomme, versteht sich ohnehin.

Ueberhaupt genommen, hat man hierüber Folgendes zu beachten:

Wer ein Frühstück nimmt, der nehme nicht nur wenig, sondern auch nur ein sehr leichtes, als: Kaffee, Thee, eine leichte Chokolade, eine Schale leichte Suppe, eine Tasse Bouillon. Bei Personen von schwacher Verdauungskraft, und welche an Kaffee gewohnt sind, und vielleicht an Trägheit des Stuhlganges, an Stockungen im Unterleibe leiden, ist Kaffee oft von ausgezeichneter Wirkung.

Die aber mehr Nahrung und Stärkung bedürfen, denen ist Chokolade und gute Suppe zuträglich.

Das Mittagessen sei leicht, aus wenigen, einfachen und gut zubereiteten Speisen bestehend. Am besten ist eine von vegetabilischen und Fleischspeisen zusammengesetzte Kost. Für Personen, welche an Anschoppungen leiden, und daher eine auflösende und eröffnende Wirkung erwarten, oder welche sehr reizbar sind, ist bei dem Gebrauche des Luhatschowitzer Mineralwassers eine mehr vegetabilische Nahrung anzuempfehlen, so wie mehr Fleischkost denjenigen besser zusagt, die an Säure leiden, und mehr Stärke und Kraft nöthig haben, und an Fleischspeisen gewöhnt sind.

Geeignet sind leichte, gut zubereitete, nicht blähende Mehl- und Zuspeisen, gute nicht fette Fleisch-Suppe, zartes Fleisch junger Thiere, besonders

Wildbret, als gutes, weiches Rindfleisch, Kalbfleisch, zartes Schöpsenfleisch, junge Hühner und Tauben, Feld-, Hasel- und Birkhühner, Kapaunen, Fasanen, Hasen, Rehe, so wie auch nicht fette Fische, besonders Forellen, sehr weich gesottene Eier, leichte Eierspeisen, gut gebackenes weisser Brod.

Vermieden muss v o dem Patienten alles werden, was etwas schwer verdaulich oder sehr blähend, oder Säure verursachend ist, daher sehr fettes und hartes geräuchertes und eingesalzenes Fleisch, Schweine- und Gänsefleisch, fettes Rindfleisch, Schinken, fette Würste, fette Fische, Schnecken, so auch fette, scharfe, saure, schwere, blähende und stark gewürzte Mehlspeisen, z. B. fette Kuchen, schweres Bakwerk, Pasteten, Torten, Confitüren, Käse, blähende Hülsenfrüchte, als: getrocknete Erbsen, Fisolien, Linsen und verschiedene Kohlarten.

Zu vermeiden sind ferner: dicke und saure Milch, Buttermilch, Pflanzensäure, als: Zitronen- und Essigsäure, Gurken Salat, saures Obst u. dgl.

Vom Obste ist alles das zu vermeiden, was leicht Blähungen und Säure erzeugt, den Magen verkühlt oder belästiget, daher besonders das frische Obst, von dem nur ein sehr gutes, gehörig ausge-reiftes mit besonderer Auswahl in geringer Menge gestattet werden kann, aber nie Vormittags vor, während oder nach dem Trinken des Brunnens, sondern am füglichsten Nachmittags zur Jause, gekochtes, besonders gedörrtes Obst, wie: Kirschen, Pflaumen, Zwetschken sind am meisten zu erlauben. Indessen gibt es viele Personen, welche das Obst durchaus nicht vertragen, indem es ihnen Blähungen, Magenkrämpfe, Koliken, Durchfälle und dergleichen

verursacht, besonders wenn sie an Schwäche der Verdauungskraft leiden.

Ob daher der Genuss des Obstes und unter welcher Einschränkung gestattet werden könne, hat der Brunnenarzt zu bestimmen.

Das Abendessen sey besonders aus leichten und wenigen Speisen, z. B. aus einer Suppe mit guten, gedörrten, wohlgekochten Obste und gutem Brode, oder mit einem Eingemachten, einen Kalbsbraten und leichten, gut gebackenen weissen Brode bestehend.

b. In Hinsicht des Getränkes hat man zu bemerken, dass man das Mineralwasser sowohl während, als bald nach dem Essen nicht trinke, weil die Menge der Kohlensäure und die übrigen Bestandtheile des Mineralwassers sich nicht wohl mit den Speisen vertragen, und leicht Blähungen, Indigestionen u. s. w. erregen. Auch soll vor dem Schlafengehen kein Mineralwasser getrunken werden, weil es leicht Wallungen, Congestionen macht, und den ruhigen Schlaf störet.

Bei Tische und ausser der Zeit des Brunnengebrauches trinke man das frische, gute, gewöhnliche Brunnenwasser für sich, oder mit Wein gemischt. Wem der Wein zusagt, der trinke jedoch keinen sehr erhitzenden, keinen stark sauren und keinen zu jungen. Am zweckmässigsten ist ein guter, abgelegener Oesterreicher, aber auch ein guter Polleschowitzer oder Domaniner Wein. Die ungarischen Weine sind gewöhnlich zu stark reizend, und die meisten übrigen mährischen Weine zu sauer. Das Bier verträgt sich nicht mit dem Luhatschowitzer Mineralwasser.

4. Eine unerlässliche Bedingung zum glücklichen Erfolge der Brunnenkur ist Bewegung; doch darf sie nie bis zu einer starken Erhitzung oder wohl gar Ermattung getrieben werden. Besonders ist eine mässige Bewegung während und unmittelbar nach dem Trinken des Mineralwassers nöthig.

Bewegung im verschlossenen Raume ist nur dann zu machen, wenn die Witterung sehr ungünstig ist, oder das Befinden des Kranken das Ausgehen verbiethet.

Den Nachmittag bringe man bei günstiger Witterung mit Spaziergängen in der Thalebene, oder auf Anhöhen und Bergen in naher Umgebung oder mit einer Lustfahrt nach verschiedenen Gegenden zu.

Obschon vorzüglich das Gehen anzurathen ist, so ist dennoch, wenn der Körperzustand nur wenig active Bewegung noch erlaubt, die Abwechslung des Gehens mit dem Fahren zweckmässiger.

Zuträglich ist auch das Schaukeln, das Taubenschiessenspiel, das Billiard, das Reifenspielen, mässige und kurze, nicht zu sehr erhitzende Tänze, Musik und verschiedene Gesellschaftsspiele, die mit Bewegung und Aufheiterung verbunden sind.

Mit der Bewegung muss aber auch die erforderliche Ruhe abwechseln; Ruhe des Körpers und des Geistes ist aber besonders vor dem Gebrauche des Bades nöthig.

Zur nöthigen Ruhe gehört auch der Schlaf. In Rücksicht des Schlafens und Wachens gilt überhaupt folgende Regel: Man lege sich zeitig nieder, schlafe ungestört, hinlänglich lang, und stehe wieder

frühzeitig auf. Man begeben sich um 9 längstens 10 Uhr Abends zu Bette, genieße besonders den so wohlthätigen Vormitternachtsschlaf, schlafe durch 6, 7 — 8 Stunden ruhig und ungestört, aber nicht länger, weil ein zu langer Schlaf nicht nur nichts nützt, sondern noch schwerfällig und träg am Körper und Geiste macht; und stehe dann in der Früh um 5 — 6 Uhr auf. Nichts wirkt so störend und nachtheilig auf die Heilung der Krankheiten ein, als das nächtliche Schwärmen, die Lucubrationen.

Das Schlafen Nachmittags, vorzüglich nach Tische oder nach dem Gebrauche des Mineralwassers sowohl als Getränk als auch als Bad, ist nicht zu gestatten, weil dabei leicht gefährliche Congestionen zur Brust und zum Kopfe zu entstehen pflegen. Wer aber an den Nachmittagsschlaf gewöhnt ist, und diesen nicht entbehren kann, ohne sich den Nachmittag unwohl, träge, schläfrig zu fühlen, der mag auf einer Sopha oder einem Lehnstuhle mehr sitzend, als liegend eine kurze Zeit schlafen; soll sich jedoch nach 15 — 20 Minuten oder längstens nach $\frac{1}{2}$ Stunde wecken lassen.

5. Wie sehr der Geist und das Gemüth des Menschen auf den Organismus einzuwirken vermöge und von welchem wichtigen Einflusse das Gemüth auf die Heilung der Krankheiten überhaupt und insbesondere auf das Gelingen der Brunnenkur sey, ist ohnehin bekannt und durch tausendjährige Erfahrungen erwiesen. So wohlthätig Ruhe der Seele, ein heiteres, munteres, frohes, leichtes, kummer- und sorgenfreies Gemüth zur erforderlichen Verarbeitung und gehörigen Wirksamkeit des

Luhatschowitz Mineralwassers , und daher zum Gelingen der Kur beiträgt; eben so nachtheilig wirken Anstrengungen der Denkkraft, alle niederdrückenden Gemüthsbewegungen und Leidenschaften, Kummer und Sorgen, Zorn, Hass und Neid u. s. w. besonders aber der Missbrauch der sinnlichen Liebe: Wer daher mit Nutzen die Brunnenkur gebrauchen will, der sey ruhigen Geistes, heiteren Gemüths, zerstreue und vergnüge sich im Umgange lebensfroher Menschen, vergesse die unangenehmen häuslichen oder Geschäftsverhältnisse, und hüthe sich vor allen zu starken oder heftigten Eindrücken oder zu rauschenden Zerstreuungen, welche zu starke Gemüthsbewegungen, oder heftige, besonders unangenehme Leidenschaften hervorrufen könnten.

6. Was die erforderliche Bedienung, Wartung und Pflege des Kurgastes betrifft, ist zwar schon im Kurorte durch verschiedene zur Bedienung derselben bestimmte Personen, wie wir im ersten Theile bei der ökonomischen Einrichtung anführten, gesorgt; demungeachtet ist es für den, der im Stande ist für seine Bedienung durch eigene mitgebrachte Personen, Bedienten, Dienstbothen zu sorgen, natürlich viel besser, weil diese zu jeder Stunde zu seinem Dienste stehen, während jenen diess nicht immer möglich wird, weil sie nicht einen einzigen, sondern mehrere Badegäste zu bedienen haben.

Was die erforderliche ärztliche Bedienung anbelangt, ist hinlänglich sowohl durch den während der Kurzeit sich im Badeorte aufhaltenden, und mit einer Hausapotheke versehenen Wundarzte, als angestellten Brunnenarzte, als auch durch den in Ung. Brod wohnenden Dr. Haker gesorgt, der alle

Wochen zweimal den Kurort zu besuchen hat, und den Kranken den nöthigen ärztlichen Rath ertheilt.

7. Wenn auch in vielen Fällen nach dem Gebrauche des Mineralwassers zu Luhatschowitz eine besondere sogenannte Nachkur nicht nothwendig seyn dürfte, so sollte doch kein Kurgast es versäumen, nach der Beendigung der erfolgreichen Brunnenkur noch fernerhin durch die genaue Fortsetzung seiner bisher geführten zweckmässigen Lebensweise die Nachwirkung der Hauptkur eine Zeitlang zu befördern; denn mit der Beendigung der Hauptkur ist nicht immer die volle Wirkung derselben beendet, sondern der durch den Gebrauch des Mineralwassers erregte Heilungsprozess dauert zuweilen noch länger, 3, 6 bis 8 Wochen fort.

In manchen Fällen, z. B., wenn die Krankheit noch nicht gehoben, oder bloss nur die Form verändert, oder der eingeleitete oder der erregte Heilungsprozess noch durch längere Zeit Unterstützung bedarf, ist es zur Unterstützung, Vollendung und Befestigung der durch die Hauptkur herbeigeführten wohlthätigen Wirkung rathsam, ja oft nöthig, noch fernerhin das Luhatschowitzer Mineralwasser in kleiner Menge zu gebrauchen, zu welchem Zwecke sich der Kurgast eine hinlängliche Anzahl gut gefüllter Flaschen mit nach Hause nehmen kann.

Die Hauptsache eines zweckmässigen Verhaltens besteht demnach kurz gefasst in Folgenden:

Man komme zur Heilanstalt gehörig vorbereitet an, gebrauche da das Mineralwasser als Getränke und Bad nur nach ärztlicher Anordnung, sey mäs-

sig und vorsichtig im Essen und Trinken, genieße nur leicht verdauliche, nicht blähende Speisen, mache angemessene Bewegung, so viel möglich im Freien, hüthe sich vor Erhitzungen und Verkältungen, sey munter, aufgeheitert, verbanne, so viel möglich, alle Leidenschaften, gehe frühzeitig zu Bette, schlafe ungestört hinlänglich lang, und stehe frühzeitig auf. Aber auch, nachdem man den Kurort verlassen hat, beobachte man noch längere Zeit diese Lebensweise, um die gute Wirkung nicht zu stören.

Ob endlich bei dem Gebrauche des Luhatschower Mineralwassers auch noch die Anwendung von Arzneimitteln rathsam und nöthig, oder ob nach Vollendung der Hauptkur noch eine andere, mehr stärkende erforderlich sey, muss der Beurtheilung des Arztes überlassen bleiben.

Inhalt.

	Seite
Dedication - - - - -	3
Vorrede - - - - -	5
Einleitung - - - - -	7

Erster Theil.

Erster Abschnitt.

Geschichte und Literatur über die Heilquellen zu Luhatschowitz - - - - -	13
--	----

Zweiter Abschnitt.

Topographische und ökonomische Einrichtung der Luhatschowitzer Trink- und Badeheilanstalt .	31
I. Topographie - - - - -	31
II. Oekonomische Einrichtung - - - - -	50

Dritter Abschnitt.

Physische Beschaffenheit der Luhatschowitzer Mineralquellen - - - - -	54
---	----

Vierter Abschnitt.

Chemische Beschaffenheit des Luhatschowitz Mineralwassers, sowohl nach den frühern Untersuchungen, als auch und zwar vorzüglich nach der neuesten Analyse	- - - - -	72
Frühere chemische Untersuchungen	- - -	72
I. Qualitative Bestimmung der in den Luhatschowitz Mineralquellen enthaltenen Bestandtheile		76
II. Quantitative Bestimmung der Bestandtheile der Luhatschowitz Mineralquellen	- - -	84
Uebersichts-Tabelle über die in den Quellen enthaltenen Bestandtheile	- - - - -	123

Zweiter Theil.

Erster Abschnitt.

Von der Wirksamkeit des Luhatschowitz Mineralwassers auf dem menschlichen Organismus überhaupt		132
I. Von der Wirksamkeit der einzelnen zerlegten Stoffe oder der Bestandtheile des Luhatschowitz Mineralwassers	- - - - -	133
II. Von der Wirksamkeit des Luhatschowitz Mineralwassers in seinem unzerlegten Zustande	-	148
III. Von den Aussprüchen der Erfahrung über die Wirksamkeit des Luhatschowitz Mineralwassers		153

Zweiter Abschnitt.

Modifikationen der Wirksamkeit des Luhatschowitz Mineralwassers, nach der Verschiedenheit der Heilquellen	- - - - -	159
---	-----------	-----

Dritter Abschnitt.

Von den Heilanzeigen und Krankheitsformen zum Gebrauche des Luhatschowitz Mineralwassers	-	163
--	---	-----

	Seite
A. Heilanzeigen und Gegenanzeigen - - -	163
B. Krankheitsformen, in welchen der Gebrauch des Luhatschowitzer Mineralwassers heilsam ist -	167

Dritter Theil.

Erster Abschnitt.

Von der Gebrauchsweise des Luhatschowitzer Mineral- wassers als Trank - - - - -	175
--	-----

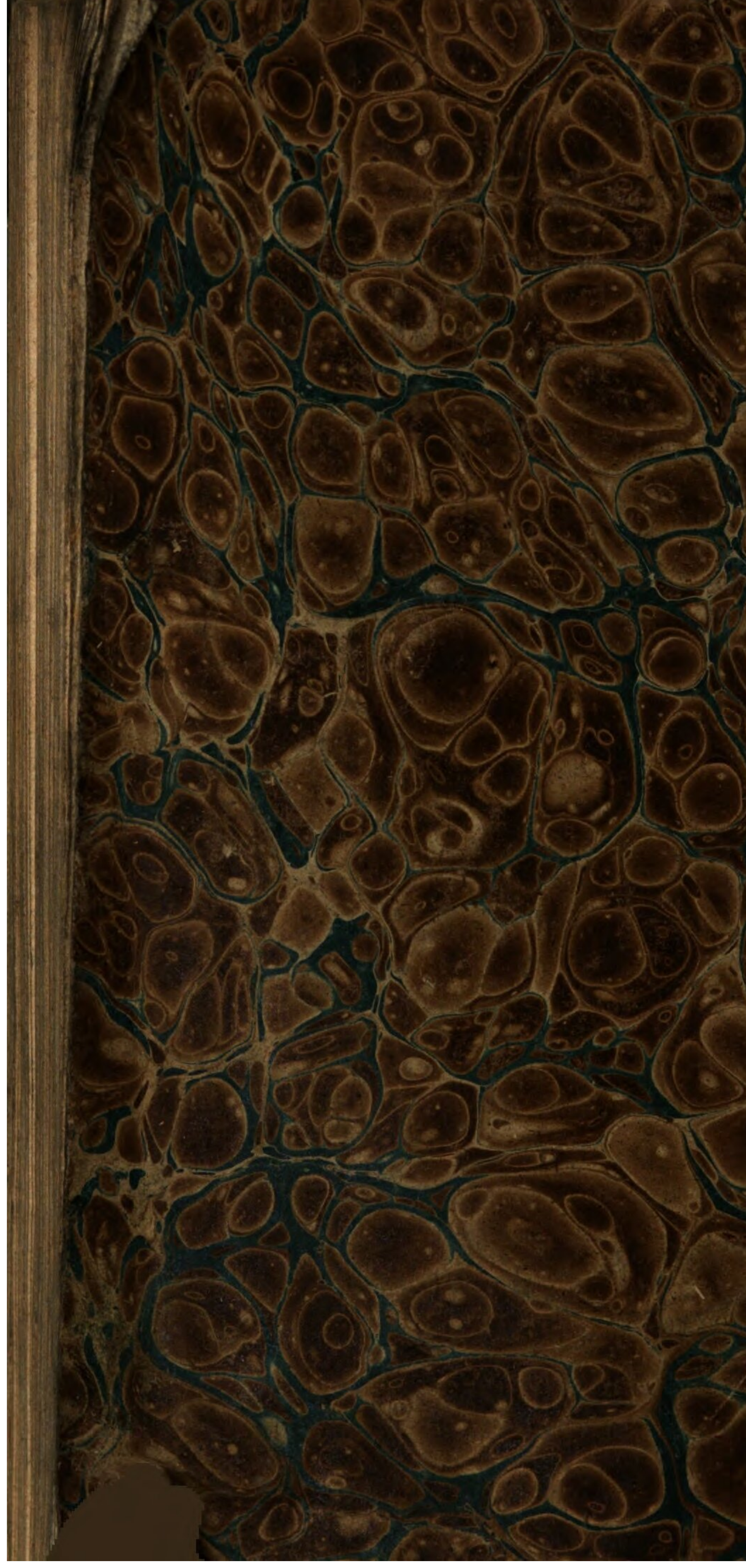
Zweiter Abschnitt.

Von der Gebrauchsweise des Luhatscowitzsr Mineral- wassers als Bad - - - - -	186
---	-----

Dritter Abschnitt.

Von dem diätetischen Verhalten bei dem Gebrauche des Luhatschowitzer Mineralwassers - -	199
--	-----

KREISBIBLIOTHEK
REGENSBURG



Winkler, Joseph Magnus

Darstellung der Luhatschowitz Mineralquellen in Mähren, als Trink- und
Bade-Heilanstalt in historischer, topographischer, physisch-chemischer,
pharmakodynamischer, therapeutischer und diätetischer Hinsicht

Brünn 1835

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Med.1630

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11301215-6